7,50 DM 65 Os 7,50 sfr

11

ISSN 0933-1557
Oktober 1988
2. Jahrgang,
DMV-Verlag

DOS

INTERNATIONAL

11/88 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

C für Aufsteiger
- Die besten Compiler im Vergleich
- Quick-C-Werkstatt
- C-Tools

Tips & Tricks für Drucker

Spiele
- Flight Simulator III
- Tips & Tricks zu Sierra-Spielen

CGA-Emulatoren
- Was sie leisten
- Welcher der beste ist

Werkstätten
- Norton Commander
- Word

Super VGA-Karte zu gewinnen!

Zukunft inklusive: Schneider EuroPC, Industriestandard MS-DOS und mehr.

EURO PC komplett mit Monochrom-Monitor, MICROSOFT® WORKS und ausführlichen Bedienungshandbüchern unverbindliche Preisempfehlung **DM 1.298,-**

Mit der Entwicklung des neuen EuroPC macht Schneider von allem Anfang an mit allen Unsicherheiten Schluß, die schon im Markt der „PC-Einsteiger" die richtige Entscheidung so schwer gemacht haben. Wo man sich früher vom ersten Homecomputer an Schritt für Schritt und mit beträchtlichem Kostenaufwand verbessern mußte, genügt heute die Entscheidung für dieses eine System: Schneider EuroPC.

Denn er bietet den Industriestandard MS-DOS. Der Schneider EuroPC bringt alles mit, was der Einsteiger zum Beispiel an einfacher Bedienbarkeit fordert. Er löst alles perfekt, was sich ihm in der privaten und beruflichen Anwendung an Aufgaben stellt. Und zeigt sich auch dem professionellen Einsatz gewachsen.

Die komplette Lösung mit MICROSOFT® WORKS: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation mit Grafikfunktionen, ein Datenbank- und ein Kommunikationsmodul sind im Lieferumfang des integrierten Software-Paketes enthalten.

Der Schneider EuroPC. Für alle, die von Anfang an professionelle Leistung erwarten, die neue Zukunftsperspektive. Die Zeit ist reif.

Schneider

Schneider Rundfunkwerke AG · Postfach 120 · D-8939 Türkheim 1

Wer hilft Ihnen weiter?

Im Laufe der Zeit steht jeder PC-Besitzer einmal vor einem Problem mit seiner Hardware oder Software, das er allein nicht lösen kann. Das ist normal, und auch ein Redakteur ist davor nicht gefeit. Doch wer kann in solch einem Fall weiterhelfen? Der erste Schritt ist wohl das Gespräch mit Bekannten, die ebenfalls einen PC besitzen. Dies hilft allerdings selten weiter, besonders dann, wenn Probleme spezieller Natur zu lösen sind.

Der zweite Schritt ist die Nachfrage in dem Geschäft, in dem das Produkt gekauft wurde. Handelt es sich dabei um ein Kaufhaus, so können Sie sich in der Regel diesen Aufwand sparen, weil das Personal allenfalls die Vorzüge der einzelnen Produkte preisen kann. Doch auch im Fachhandel sieht es oft düster aus. Daß ein Händler nur die Produkte kennt, die er verkauft, ist verständlich; daß er sich allerdings häufig noch nicht einmal damit auskennt, ist zwar im Grunde indiskutabel, aber trotzdem nicht selten der Fall.

Die vorletzte Chance für den um Rat Suchenden ist der Anruf oder ein Schreiben an den Hersteller. Die meisten Hersteller verfügen inzwischen über eine Hotline, die telefonische und schriftliche Anfragen beantwortet. Diese Hotlines sind aber in der Regel so überlastet, daß Sie per Telefon nur mit viel Glück durchkommen und auf eine schriftliche Reaktion nicht selten mehrere Wochen warten müssen.

Und dann gibt es die Probleme, die auch die beste Hotline nicht beantworten kann und mit diesen Fragen müssen wir in der DOS uns dann herumschlagen!

»Ich besitze einen MCI AT 4SLC mit der EGA-Wonder-Karte von ATI und möchte in der Hercules-Emulation auf meinem Flat-Screen-Monitor von Addonics bei Open Access II in dem Hilfsprogramm Deskmanager das aktuelle Datum unterstrichen darstellen. Was muß ich dazu tun? Bitte antworten Sie schnell!« (Der Brief ist wirklich authentisch!)

Liebend gern würden wir diesem PC-Anwender aus dem Stegreif mitteilen, wie er die Dipschalter auf seiner EGA-Wonder-Karte einzustellen hat und welche Speicheradressen er in Open Access auf welche Weise patchen muß, damit sein Wunsch in Erfüllung geht. In der Regel können wir solche speziellen Anfragen jedoch nicht zufriedenstellend beantworten. Dies liegt zum einen daran, daß uns oft die entsprechende Hardwarekonfiguration nicht zur Verfügung steht, und zum anderen daran, daß unsere Patch-Experten mit der Arbeit für den redaktionellen Teil der DOS International so überlastet sind, daß für derartige Briefe (bis zu 20 pro Tag), deren Beantwortung einen Aufwand von mehreren Stunden, wenn nicht sogar Tagen erfordern würde, leider keine Zeit bleibt.

Eine Alternative ist in diesem Fall das aufmerksame Studium der Tips & Tricks-Rubriken, die zu verschiedensten Problemen Lösungen anbieten, oder ein Brief an das DOS-Forum. Hier finden Sie des öfteren sehr spezielle Fragen, und wer das DOS-Forum regelmäßig verfolgt, weiß, daß die Mehrzahl der Fragen auch von Lesern beantwortet wird.

Nur etwas Geduld muß der Fragesteller mitbringen, denn zwischen dem Posteingang in der Redaktion und dem Verkauf der Ausgabe, in der die entsprechende Frage abgedruckt ist, vergehen mindestens acht Wochen. Dieser redaktionelle Vorlauf läßt sich bei einer so großen Monatszeitschrift wie der DOS International leider nicht vermeiden.

Ihr

Martin Aschoff

INHALT

Aktuelles:

Amstrad stetzt zum Überholen an 6
PCW London 7
Leiterplatten selbst entworfen 9
Quickhelp – residente Hilfe 9
Farbfernsehgerät am PC 11
Softwar schützt vor Virenbefall 12
DR DOS für kompatible PCs 12
Bunt gemischt aus aller Welt 14

Software:

Maus-Toolbox für Basic-Compiler 22
Die Maus ist überall 24
Procomm Plus – Umstieg in eine neue Dimension? 25
IBM-DOS 4.0: mehr Leistung, mehr Speicher, mehr Komfort 26

C:

⇨ Die Quick-C-Werkstatt 29
⇨ Compiler im Vergleich
– *Ein- und Aufsteigen mit Quick C* 32
– *Der C-Compiler für Kenner und Könner* 34
– *Turbo C – Geschwindigkeit ist Trumpf* 39
– *Klein aber fein* 42
⇨ Turbo C wird aufgewertet 44
Tools in C 48
Marktübersicht C-Tools 54
⇨ Ein Geburtsfehler von C wird beseitigt 60

Drucker:

Der IBM-Grafikdrucker und seine Steuersequenzen 62
⇨ Tips & Tricks für Drucker 68
Test
– *Epson LQ 2550 – Der Ausstattungsriese* 72
– *NEC P6 Plus – Neufassung eines Erfolges* 74
Marktübersicht Drucker unter 1500 Mark 78

Spiele:

Nur echtes Fliegen ist schöner
– *Flugsimulator III* 80
⇨ Gut getrickst ist halb gewonnen
– *Tips & Tricks zu Sierra-Spielen* 84
3D-Helicopter 85
Flieger, grüß' mir die Sonne
– *Spiele-Corner* 86
⇨ CGA-Emulatoren im Vergleich 90

Bastelei:

Fremdmonitor am Amstrad PC 92

Public Domain:

Ein Editor, der stets präsent ist 94

Einsteiger:

Die MS-DOS-Lupe 96
Die Windows-Werkstatt 102
– *Arbeiten mit Write und Paint*
Fensterln mit Quick Basic 106

Kurse:

Kalkulieren mit Multiplan, Teil 3 118
Von Basic nach Pascal, Teil 4 124
Drahtmodelle im Eigenbau, Teil 2 130
Mit C in die Zukunft, Teil 6 138

Grundlagen:

Supersound auf dem PC 110
⇨ CGA-Grafik auf der Hercules-Karte 144
– *Emulator-Grundlagen*

Projekt:

S-Flight setzt zur Landung an 184

Werkstatt:

⇨ Die Word-Werkstatt 156
⇨ Die Norton-Commander-Werkstatt 166

Tips & Tricks:

Tips & Tricks für Programmierer 176
Die DOS-Trickkiste 180

Utilities:

Dateiattribute manipulieren 114

Grafik:

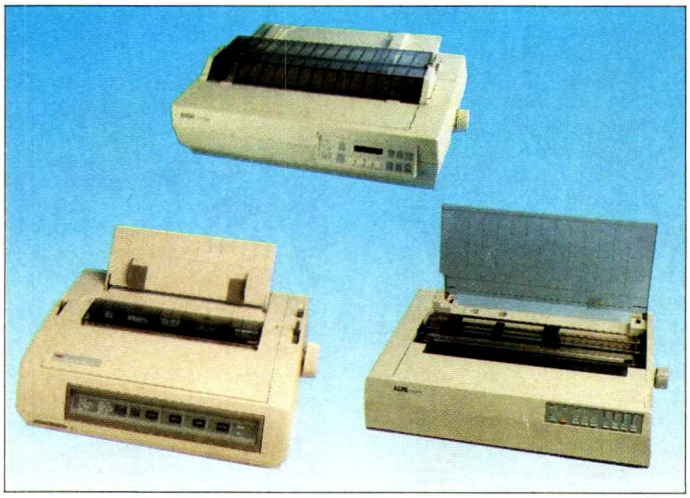
Die VGA-Karte selbst programmiert (Teil 2) 194
Der Apfel fällt nicht weit vom Chaos 212
– *Fraktal-Grundlagen*
Apfelmännchen in 3D 218
– *dreidimensionale Fraktal-Landschaften*

Rubriken:

Editorial 3
DOS-Forum 16
– *Leserfragen und Antworten*
DOS-Tip 150
Bücher
– *Software-Seminar MS-DOS* 169
– *Grundkurs Turbo Pascal* 169
– *Einstiegshilfe in MS-Draw* 169
– *Einblick in den PC* 170
– *C-Programmierung* 170
– *Umfangreicher C-Ordner* 170
DOSsier 171
– *Speicher- und Portadressen im PC*
Praxis Dr. Disk 174
– *Rätselecke*
⇨ Wettbewerb 210
– *Wer berechnet die schönste Fraktal-Landschaft?*
Kleinanzeigen 226
DOS-Einkaufsführer 231
Inserenten 232
Impressum 232
Vorschau 234

Die Programmiersprache C ist im Kommen. Kein Wunder, vereinigt sie doch die Vorzüge einer Hochsprache mit den Geschwindigkeitsvorteilen einer extrem maschinennahen Sprache. Welcher C-Compiler für Sie am besten geeignet ist, das erfahren Sie ab

Seite 32



Das Jahresende naht, und der Wunsch nach einem neuen Drucker wird immer größer. Wie wär's mit einem Drucker als Weihnachtsgeschenk? Die Tests zu zwei Druckern, die sowohl für den anspruchsvollen Privatmann als auch für den professionellen Einsatz »rund um die Uhr« geeignet sind, lesen Sie ab

Seite 72

Daß der PC auch für Spiele mit komplexen grafischen Simulationen hervorragend geeignet ist, beweist spätestens der neue Flight Simulator III von Sublogic, dem kein anderer Flugsimulator – gleichgültig auf welchem Computer – das Wasser reichen kann. Einen Test finden sie auf

Seite 80

Amstrad setzt zum Überholen an

Mit der neuen Rechnerserie PC 2000 stellte Amstrad im Vorfeld der PCW-Messe in London eine völlig neue und leistungsfähigere Computergeneration vor. Alle Geräte sind mit VGA-Grafik und modernster Technik ausgestattet.

Bild 1. Der PC 2386 mit 64 KByte Cache-Speicher und 4 MByte Hauptspeicher

Die neuen Amstrad-Rechner der PC 2000-Serie markieren den deutlichen Anspruch Amstrads auf Professionalität und Hochtechnologie. Die Serie besteht aus drei Grundeinheiten, die in verschiedenen Ausstattungsstufen angeboten werden. Alle Geräte sind bereits mit der VGA-Grafikkarte ausgerüstet, die in Verbindung mit einem Analog-Farbmonitor 262144 Farben darstellen kann und mehr und mehr zum Grafikstandard avanciert. Die Amstrad-Karte emuliert neben EGA- und CGA- auch Hercules-Grafikkarten.
Eine Maus ist ebenfalls bereits im Lieferumfang enthalten und laut Hersteller Amstrad verhält sie sich voll Microsoft-kompatibel.
Alle Geräte sind mit 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerken ausgestattet und mit mindestens 640 KByte Hauptspeicher ausgerüstet.
Für Anwender, die auf konventionelle 5 1/4-Zoll-Laufwerke nicht verzichten können, steht ein externes Laufwerk zur Verfügung. Diese Erweiterungsschnittstelle eignet sich auch zum Anschluß externer Streamer zur Datensicherung. Die mitgelieferte Software beinhaltet MS-DOS 3.30 (beziehungsweise 4.0 bei dem PC 2386) und Microsoft Windows.
Der PC 2086 ist der kleinste der drei Neuen. Er ist auf Basis des 8086-Prozessors (16 Bit) aufgebaut und weist eine Taktfrequenz von 8 MHz auf. Er besitzt 640 KByte Speicher, eine serielle sowie eine parallele Schnittstelle. Das Gerät wird auch mit einer 30-MByte-Festplatte verkauft, die bemerkenswerterweise einen Interleave-Faktor von 1 besitzt, also die maximale Festplattengeschwindigkeit von rund 600 KByte pro Sekunde erreicht.
Der Preis für das Gerät schwankt je nach Monitor zwischen 599 und 1349 Pfund. In Deutschland soll der kleinste Sproß PC2086 mit einem Laufwerk und VGA-Schwarzweiß-Monitor 2499 Mark kosten.
Erster AT-Kompatibler von Amstrad ist der PC 2286 mit einem mit 12 MHz getakteten 80286-Prozessor. Standardmäßig eingebaut sind 1 MByte Hauptspeicher, das Diskettenlaufwerk hat eine Speicherkapazität von 1,44 MByte. Das Gerät kostet mit einer 40-MByte-Platte zwischen 1349 und 1699 Pfund, also rund 4500 bis 6000 Mark.

Zweifellos sensationell ist der PC 2386 von Amstrad (Bild 1). Er basiert auf dem Intel 80386-Prozessor (32 Bit) und wird mit 20 MHz getaktet. Um den Prozessor vom langsamen Hauptspeicher weitgehend unabhängig zu machen, ist das Gerät mit 64 KByte statischem Cache-Speicher ausgerüstet.

Mit den standardmäßig eingebauten 4 MByte Speicher eignet sich der PC 2386 auch für komplexe Aufgaben und OS/2. Fertig eingebaut ist eine Festplatte mit 65 MByte Speicherkapazität und einem Interleave-Faktor von 1. Der Preis für diese leistungsfähige Workstation bewegt sich zwischen 2649 und 2999 Pfund.

Zusammen mit Amstrad stellte auch die Tochterfirma Sinclair einen IBM-kompatiblen Heimcomputer, den PC 200, vor (Bild 2). Das Gerät ist mit dem 8086-Prozessor ausgestattet sowie mit einer kombinierten Hercules/CGA-Karte und einem Modulator für den Anschluß an ein Fernsehgerät. Zwei vollwertige Steckplätze öffnen dem Gerät aber den Weg hinzu einem »vollwertigen« PC. In Deutschland soll der Sinclair PC erst im nächsten Jahr auf den Markt kommen, dann aber für zirka 1000 Mark. Ein eingebautes 3 1/2-Zoll-Laufwerk und Joysticks erinnern stark

Bild 2. IBM-kompatibler Homecomputer PC-200 von Sinclair

an bekannte Heimcomputer wie Commodore Amiga und Atari ST. An Software werden MS-DOS 3.30, GEM und ein Programmpaket namens »Professional Organizer« mitgeliefert.
Amstrad selbst bietet neben den drei Computern der PC 2000-Serie auch Peripheriegeräte an, zum Beispiel ein 2400-Baud-Modem, Drucker, sowie ein eigenes Netzwerk. Dieses Netz wird von dem bekannten Hersteller Corvus gefertigt und entspricht Omninet-Spezifikationen. Es erlaubt die Vernetzung von insgesamt 64 Stationen und besitzt eine Übertragungsrate von 1 MBit/Sekunde. Pro Station soll das Netzwerk 399 Pfund kosten, also rund 1400 Mark. Dazu werden einige netzwerkfähige Anwendungen mitgeliefert.
Doch auch die VGA-Monitore der neuen Computergeneration wird Amstrad einzeln verkaufen. Dabei handelt es sich bei den beiden HR-Varianten (PC12HRCD mit einem Bildschirm mit 12 Zoll Durchmesser und PC14HRCD mit 14 Zoll Durchmesser) um wahre Hochleistungsgeräte.

Amstrads Monitore bieten eine ganze Menge für wenig Geld

Der Punktabstand in der Farbmaske liegt bei diesen beiden Monitoren bei 0,28 beziehungsweise 0,29 Millimetern. Diesen Wert erreichen auch viel teurere Geräte beispielsweise von IBM nicht. Der Preis liegt bei 399 beziehungsweise 499 Pfund. Der billigste Monitor (PC12MD) stellt auf seinem 12-Zoll-Schirm 64 Graustufen dar, während es sich bei dem 299 Pfund teuren PC14CD um einen normalen VGA-Farbmonitor mit einem Punktabstand von 0,42 Millimetern handelt.
Bis zum Erscheinen der Geräte auf dem deutschen Markt werden wohl noch einige Monate vergehen, wenn auch als Start das Weihnachtsgeschäft geplant ist. Bis der PC 2386 in Deutschland auf den Markt kommen wird, hat sicherlich das neue Jahr begonnen. Das erkennt man daran, daß der Computer mit dem Betriebssystem MS-DOS 4.0 ausgeliefert werden soll, das erst im Frühjahr zur Verfügung steht. (sw)

PCW London

Soft- und Hardwareneuigkeiten waren auf der PCW in London rar. Die meisten Hersteller neigen anscheinend mehr dazu, Ihre Produkte gesondert auf firmeneigenen Messen vorzustellen. Die Personal Computer Show erweckte somit mit ihren zahlreichen kleinen Verkaufsständen und Buden eher den Eindruck eines Jahrmarkts denn einer professionellen Messe.

Dünn waren die Software-Neuigkeiten auf der PCW gesät. Was auffiel, waren beispielsweise einige Produkte der Firma Matrix Software. Mit Matrix Layout stellt die Firma einen neuartigen Programmgenerator vor. Mit einer grafischen Benutzeroberfläche wird das Ablaufdiagramm eines Programms erstellt, das dann »Layout« automatisch in Programmcode umwandelt und in ein lauffähiges Programm konvertiert. Dieses als CASE-Tool (Computer Aided Software Engineering) bezeichnete Produkt soll Ende des Jahres in Deutschland erhältlich sein. Ein weiteres Produkt aus der angebotenen Palette nennt sich »Matrix Helpmaker«. Es handelt sich hier um ein Utility zur Erzeugung von Hilfesystemen für grafische Benutzeroberflächen. Helpmaker compiliert ASCII-Dateien und Bilder und wandelt die Hilfetexte in eine Art elektronische Handbuchseiten mit verschiedenen Schriften und Layouts um. Ferner ist Helpmaker in der Lage, ein Inhaltsverzeichnis und ein Suchregister zu erzeugen.

Ein weiteres Produkt fiel durch die Werbung auf: Mit viel Courage wurde eine Diskette geknickt und gefaltet, ein Hammer leistete zusätzliche Dienste und ein Locher fand dabei ebenfalls eine untypische Anwendung. Trotzdem war das Programm »file rescue plus« in der Lage, die am ärgsten betroffenen Dateien auf der Diskette zu etwa 90 Prozent zu restaurieren. Dieses Programm hilft Ihnen in solch ärgerlichen Notsituationen, Informationen wiederzubekommen, ohne daß Sie beispielsweise den Dateinamen angeben müssen. Sie können den Diskettenihalt reorganisieren und gelöschte oder »angekratzte« Dateien wiederherstellen.

Ein weiteres Produkt dürfte das Interesse aller Musiker erwecken. Bei »Score« handelt es sich um ein Desktop-Music-Publishing-Programm. Sie spielen ein Musikstück, und Score verarbeitet die über Midicontroller eingegangenen Daten zu einem Notenblatt um. Natürlich können Sie Ihre Notenblätter auch »zu Fuß«, mit Hilfe der Tastatur oder der Maus gestalten. Es stehen Ihnen dann Funktionen zur Weiterverarbeitung zur Verfügung, wie Sie es von guten Desktop-Publishing-Produkten gewohnt sind. Score unterstützt alle gängigen Grafikkarten, Postscript-Laserdrucker, Typesetter oder Matrixdrucker. Um mit dem Programm arbeiten zu können, benötigen Sie einen voll ausgebauten Arbeitspeicher mit 640 KByte. Ein mathematischer Coprozessor wird empfohlen.
Mit der Hardware sah es – von Amstrad einmal abgesehen – nicht besser aus. Ein interessantes Produkt stellte Cherry vor: Mit Voicescribe – einem Spracherkennungssystem – müssen Sie zum Beispiel MS-DOS-Befehle nicht mehr eintippen, sondern können Ihrem Computer mündlich mitteilen, was er ausführen soll. Zur Arbeit mit »Voicescribe« sind mindestens 256 KByte freier Speicher und eine Festplatte Voraussetzung. Das Paket besteht aus einer Karte, den Disketten und einem Lärmschutz mit Mikrofon. Die Genauigkeit der Spracherkennung liegt laut Herstellerangabe bei 99,3 Prozent. Die mitgelieferten Software-Overlays unterstützen MS-DOS, Lotus 1-2-3, Display Write, Multiplan, den Personal Editor und dBase. Mit dem mitgelieferten Compiler können Sie auch eigene Overlays erzeugen.
Ebenfalls von Cherry stammt ein Grafiktablett, das mit einer Auflösung von 0,1 Millimeter und einer Genauigkeit von 0,5 Millimeter arbeitet. Die Arbeitsfläche beträgt 38,4 Zentimeter mal 29 Zentimeter.
Logitech stellte einen Hand-Held-Scanner namens »Scanman« vor. Scanman arbeitet ab MS-DOS 2.1, bei einem Monochrom-Monitor benötigen Sie 384 KByte Speicher, Farbfotos mit 16 Farben verlangen 640 KByte RAM. Er unterstützt alle Standardgrafikkarten, und die eingelesenen Bilder können Sie beispielsweise in den Aldus Pagemaker, den Ventura Publisher oder in Wordperfect 5.0 integrieren.
Auch in der Spielehalle war nichts Neues zu entdecken. Einige Taiwan-Clones standen hilflos zwischen den Ständen von Systemberatern und User Groups herum. Ansonsten gab es Disketten, Kabel, Taschen und Bücher zu kaufen. Der neue MS-DOS-Sinclair-Rechner sowie die neue Computerserie von Amstrad waren zu bewundern, und nach wenigen Schritten verließ man die IBM-PC-Welt schon wieder. (gh)

Das bringt die neue Window

Die Ausgabe 11'88 unserer Schwesterzeitschrift Window ist in diesen Tagen bei Ihrem Zeitschriftenhändler erhältlich. Wie die DOS International bringt Ihnen auch die Window jede Menge Informationen, die Sie als PC-Anwender sofort bei Ihrer täglichen Arbeit einsetzten können.

Textverarbeitung ist ein Schwerpunkt in dieser Window-Ausgabe. Eine Vielzahl von Workshops zu den bekanntesten Textverarbeitungsprogramen unterstützt Sie mit vielen Informationen bei Ihrer täglichen Arbeit. Eine Marktübersicht über die in Deutschland erhältliche Textverarbeitungs-Software rundet das Thema ab.

OS/2 ist als Betriebssystem für professionell genutzte PCs zwar langsam, aber sicher im Kommen. In einem Lexikon finden Sie alle damit in Zusammenhang stehenden neuen Fachbegriffe erläutert. Außerdem finden Sie einen ausführlichen Überblick über die bereits vorhandene Software für das neue Betriebssystem.

Workshops und interessante Grundlagenartikel sind natürlich auch zu vielen anderen Themen vorhanden. So finden Sie in der Window 11'88 zum Beispiel Informationen zur Programmiersprache C und einen Beitrag über die Vorteile des Mikrokanals bei den IBM PS/2-Modellen. Neben vielen Seiten Tips und Tricks sowie Hotline-Informationen aus allen Bereichen gibt es in dieser Ausgabe erstmals spezielle Seiten zu dBase und Word. Sie sehen – die neue Window bietet wieder einmal viele Informationen.

(ev)

Ein Gegenkonzept zum Mikrokanal

Mit dem Mikrokanal ist IBM bewußt von dem Konzept der Abwärtskompatibilität neuer PC-Modelle gegenüber alten Modellen abgewichen, was in der PC-Welt viel Kritik hervorgerufen hat. Nun haben sich die übrigen großen PC-Hersteller zusammengeschlossen und eine Alternative zum Mikrokanal vorgestellt, die im Gegensatz zum bisherigen Bus-Konzept kompatibel bleibt.

Mit dem Eisa-Bus (erweiterte Industriestandard-Architektur) haben Compaq, Epson, Hewlett Packard, NEC, Olivetti, Tandy, Wyse und Zenith gemeinsam ein alternatives Konzept zum MCA-Bus (Mikrochannel-Architektur) vorgestellt, das sich gezielt gegen IBM PS/2-Modelle mit Mikrokanal richtet.

Der große Vorteil von Eisa gegenüber der MCA besteht darin, daß Eisa zum AT-Bus kompatibel ist, so daß sich alle PC- und AT-Steckkarten auch in Eisa-Steckplätzen weiterhin benutzen lassen. Die zusätzlichen Funktionen von Eisa werden durch eine neue, 74polige Steckerleiste erreicht, die bei einem Eisa-Steckplatz parallel zu den beiden Steckerleisten des AT-Bus plaziert ist. Auf diese Weise können die üblichen Steckkarten benutzt werden. Es lassen sich auch Eisa-Steckkarten einsetzen, die über einen Adapter auch den dritten Steckplatz nutzen.

Der Hauptvorteil des Eisa-Bus gegenüber dem bisher üblichen PC- und AT-Bus ist die vollständige 32-Bit-Ausführung, so daß mit diesem Bus auch die 32-Bit-Prozessoren 80386 und 80486 optimal eingesetzt werden können. Im einzelnen bedeutet dies

- eine Adreßbusbreite von 32 Bit, um bis zu 4 GByte Speicher direkt anzusprechen
- eine Datenbusbreite von 32 Bit zum schnellen Datenaustausch
- eine DMA-Kanal-Breite von 32 Bit für schnelle DMA-Datenübertragung (acht prioritätsgesteuerte Kanäle). Im Normalbetrieb liegt die Übertragungsrate bei 4 bis 8 MByte pro Sekunde, für Blocktransfers wird eine maximale Rate von 33 MByte pro Sekunde angegeben. Trotz dieser ausgezeichneten Werte ist volle Kompatibilität zum bisherigen DMA-Datenübertragungsverfahren gewährleistet.
- Mehrprozessorbetrieb mit einer Bus-Master-Breite von 32 Bit (bis zu sechs verschiedene Bus-Master können bei Bedarf die Kontrolle über den Eisa-Bus übernehmen), für die im 32-Bit-Burst-Modus ebenfalls eine Datenübertragungsrate von bis zu 33 MByte pro Sekunde angegeben wird.

Bei der Konzeption des Eisa-Bus wurde auf eine konsequente 32-Bit-Ausführung Wert gelegt

Auch bei Detaillösungen weist der Eisa-Bus gegenüber dem AT-Bus Verbesserungen auf. So sind neben flankengetriggerten (»edge triggered«) Interrupts nun auch pegelgetriggerte »level triggered« Interrupts zulässig, die so lange aktiv sind, bis die Interrupt-Anforderung bearbeitet wurde. Dadurch lassen sich Interrupts von der Peripherie mehrfach nutzen, so daß beispielsweise verschiedene serielle Schnittstellen über den gleichen Interrupt angesprochen werden können.

Auch die Fehlinterpretation von Störimpulsen als Interrupts wird durch pegelgesteuerte Interruptsignale vermieden.

Eisa-Steckkarten werden nach dem Einbau vom Computer automatisch konfiguriert; das Einstellen von Dipschaltern ist damit hinfällig. Zur Autokonfiguration dient eine eindeutige Identifikationsnummer (ID-Code) im Wertebereich von 0000 bis FFFFhex, wie es auch beim Mikrokanal der Fall ist.

Beim Selbsttest nach dem Einschalten überprüft ein Rechner mit Eisa-Bus, ob die in seinem CMOS-RAM gespeicherten Identifikationsnummern mit den Identifikationsnummern der installierten Steckkarten übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, so hat sich an der Konfiguration etwas geändert, und der Rechner benötigt die neuen Konfigurationsdaten aus einer speziellen Datei, die mit der entsprechenden Karte auf Diskette geliefert wird. Diese Datei enthält alle für den Rechner notwendigen Informationen über die entsprechende Steckkarte.

Überschneidungen von Portadressen werden beim Eisa-Bus durch ein anderes, simples Verfahren abgefangen: Jeder Steckplatz hat seinen eigenen Portadressenbereich (Tabelle). Damit sind maximal 15 Eisa-Steckplätze in einem Computer möglich.

Die für den Eisa-Bus erforderlichen Bausteine wird Intel ab 1989 allen PC-Herstellern zur Verfügung stellen. Erste Computer mit der neuen Architektur sind dann für die zweite Hälfte des kommenden Jahres zu erwarten.

Mit dem Eisa-Bus ist gesichert, daß der Systembus bei PCs, die mit dem 80386- oder 80486-Prozessor ausgerüstet sind, nicht zum bremsenden Flaschenhals (»bottle neck«) wird.

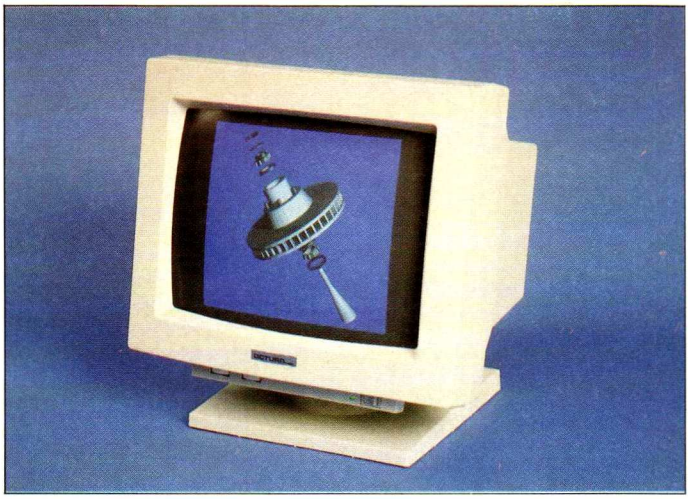
Weil allerorten aktive Unterstützung für den Eisa-Bus angekündigt wurden, ist sicher, daß Eisa neben dem Mikrokanal zumindest einen gleichberechtigten Stellenwert erlangen wird.

Natürlich wird sich der Eisa-Bus nicht von heute auf morgen durchsetzen, doch werden beispielsweise erste Eisagerechte Speicher- oder Grafikkarten in 32-Bit-Ausführung im Eisa-Bus sehr deutlich die Vorzüge dieses Bus-Systems gegenüber dem AT-Bus demonstrieren und einen Sog-Effekt auf andere PC- und Steckkartenhersteller ausüben.

(ma)

Einheit	Portadresse (hex)
Mutterplatine	0C80
Steckplatz 1	1C80
Steckplatz 2	2C80
Steckplatz 3	3C80
Steckplatz 4	4C80
Steckplatz 5	5C80
Steckplatz 6	6C80
Steckplatz 7	7C80
Steckplatz 8	8C80
Steckplatz 9	9C80
Steckplatz A	AC80
Steckplatz B	BC80
Steckplatz C	CC80
Steckplatz D	DC80
Steckplatz E	EC80
Steckplatz F	FC80

Tabelle. Die Portadressen für die Identifikationsnummern der einzelnen Eisa-Steckplätze



Der VGA-Monitor von Octura

Octura VGA-Monitor und -Controller

CTT bietet unter dem Markenzeichen Octura eine interessante und preisgünstige VGA-Kombination an, den Octura-VGA-Monitor und den Octura-EVA1024-Controller. Als Octura-VGA-Set sind beide Geräte für zirka 1900 Mark erhältlich. Neben diesem Kombinationsangebot können beide Produkte auch einzeln erworben werden.

Der analoge Octura-VGA-14-Zoll-Monitor ist zum VGA-Standard voll kompatibel und unterstützt damit Auflösungen in den verschiedenen Grafikmodi zwischen 320x200 und 640x480 Bildpunkten. Die horizontale Abtastfrequenz liegt konstant bei 31,5 KHz, der Lochmaskenabstand beträgt 0,31 mm. Da der Monitor in Verbindung mit dem Controller auch den EGA-, CGA- und Herkules-Standard unterstützt, kann auf eine breite Palette von Applikationen zugegriffen werden.

Der Octura-EVA1024-Controller (baugleich zur bekannten EVA/1024-Karte von Tseng) unterstützt den VGA- und den EGA-Standard bis auf die Registerebene. Darüber hinaus ist er ebenfalls zum CGA- und Monochrome-Standard BIOS-kompatibel. Je nach Modus stehen bis zu 256 Farben aus einer Palette von 262144 Farben zur Verfügung. Im Standardlieferumfang sind 512 KByte Bildspeicher installiert.

Der Einzelpreis für den Octura-EVA1024-Controller beträgt zirka 900 Mark.

(gb)

Info: CTT, 8000 München 82

Dpops – Windowtechnik für dBase und Foxbase Plus

Dpops unterstützt Sie bei der Bearbeitung von Text- und Hilfefenstern in Datenbanksystemen. Das Programm wird mit Hilfe des dBase-Plus-Kommandos »load« in den Programmspeicher geladen und auf der Datenbankebene über »call« aufgerufen. Dpops kann bis zu zehn Bildschirmfenster öffnen und in einem Speicher ablegen, der die Größe zweier kompletter Bildschirminhalte umfaßt.

Eine Ausgabe von Texten innerhalb des Bildschirmausschnittes erfolgt mit automatischem Satzumbruch. Das so erzeugte Fenster wird mit einem einzigen Befehl gelöscht, und die ursprüngliche Bildschirmausgabe von dBase oder Foxbase Plus erscheint erneut auf dem Monitor. Bei der Manipulation des Bildschirminhaltes kann wahlweise auf die allgemein übliche Steuerung über den Interrupt 10 (Int10) zurückgegriffen werden. Erfolgt eine direkte Steuerung, so schreibt Dpops den Bildschirminhalt unmittelbar in den Videospeicher zurück. Alle Routinen von Dpops, wie der Befehlsinterpreter, die gesamte Fensteraufbereitung und der automatische Satzumbruch, sind in C realisiert. Dpops kostet ein – schließlich umfangreicher deutscher Dokumentation 190 Mark.

(gb)

Info: DS-datasections datenservice, Martina Huyke, 8752 Glattbach

Quickhelp – residente Hilfe

Das neuartige Pop-Up-Hilfesystem Quickhelp arbeitet RAM-resident im Hintergrund und stellt auf Tastendruck Hilfsfenster mit Informationen zu dem Begriff zur Verfügung, auf dem sich der Cursor gerade befindet, vorausgesetzt, der betreffende Begriff ist in der Hilfe-Bibliothek enthalten.

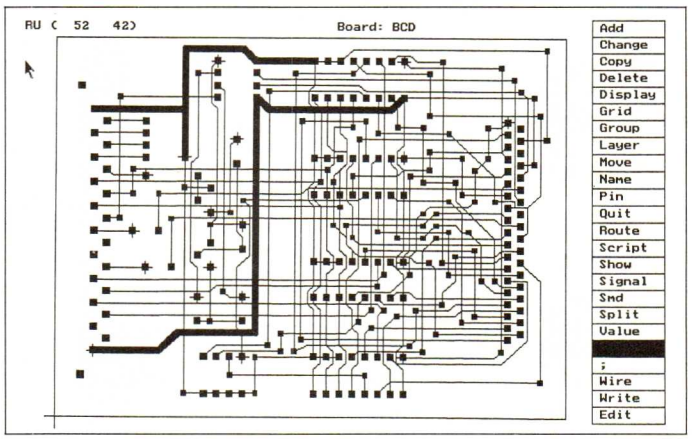
Der Anwender kann mit einem beliebigen Texteditor eigene »Guides« herstellen. Ein mitgeliefertes Hilfsprogramm erzeugt dann daraus die von Quickhelp benötigten Dateien und stellt automatisch einen Index her, der schnell einen Online-Zugriff auf die gewünschten Informationen zuläßt. Fensterfarben und Hot-Key können frei gewählt und jederzeit geändert werden, auf Textbildschirme mit 24, 43 und 50 Zeilen stellt sich Quickhelp automatisch ein.

Für die Quickbasic-Toolbox Quickpak Professional und weitere Programmierer-Tools sind fertige Bibliothek-Dateien lieferbar, Informationsbanken aus dem Nicht-EDV-Bereich sind bereits in Planung.

Quickhelp belegt nur zirka 22 KByte Speicherplatz und läuft unter MS-DOS ab Version 2.0. Erhältlich ist Quickhelp für 99 Mark, der Preis für fertige Hilfe-Dateien richtet sich nach deren Umfang (Quickpak Professional kostet zum Beispiel 49 Mark).

(gb)

Info: Ing.-Büro Harald Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein



Mit Eagle lassen sich leicht Leiterplatten-Layouts konstruieren

Leiterplatten selbst entworfen

Der Eagle-Layout-Editor von Shamrock eignet sich zum Entwerfen und zur manuellen Entflechtung von Leiterplatten mit bis zu 255 Layern. Platinen bis zu einer Größe von 160x160 mm können bei einer Auflösung von einem Tausendstel Zoll bearbeitet werden. Der Raster ist beliebig in Zoll oder metrisch einstellbar. Mitgeliefert werden alle gängigen Bauelementformen in konventioneller und SMD-Technik, aber auch selbst erweiterbare Bibliotheken sind vorhanden. Pro Platine können bis zu 255 Bibliotheken mit jeweils bis zu 65000 Makros eingesetzt werden, wobei allein der verfügbare Arbeitsspeicher die Grenze darstellt.

Das Programm bietet verschiedene Editierfunktionen wie etwa das Verschieben, Drehen und Löschen einzelner Schaltungsteile, Kopieren ganzer Bereiche und anderes mehr. Die fertig entworfene Schaltung kann auf Matrix- und Laserdruckern sowie Plottern ausgegeben werden.

Eagle ist mit dem Shamrock-Autorouter III kombinierbar, um das Routen von ein- oder zweiseitigen Platinen zu automatisieren. Ferner kann bei Verwendung von Autorouter III die Schaltbild-Erzeugung mit Shamrock-CAD und die Bauelemente-Plazierung mit Eagle erfolgen.

Eagle kostet 764 Mark und benötigt eine EGA- oder VGA-Karte, einen Farbmonitor und eine Maus.

(gb)

Info Shamrock Software Vertrieb GmbH, 8000 München 2

+ + + + + Kurz belichtet + + + + +

Dell-Computer kommen jetzt auch auf den bundesdeutschen Markt. Vier Jahre nach Gründung durch den damals erst neunzehnjährigen Michael S. Dell zählt das Unternehmen heute zu den größten PC-Herstellern der Vereinigten Staaten. Dell-Computer werden direkt an den Endkunden ausgeliefert, ohne Zwischenhandel, also auch ohne Händlerspanne. Eine einjährige Garantie umfaßt Arbeitslohn, Ersatzteile und die Anfahrt des Technikers.

Info: Dell Computer GmbH, 6000 Frankfurt/Main 75

+ + + + + + + + + + + + + +

CSC hat ein Nachschlagewerk herausgebracht, das über 16000 aktuelle Preise für gebrauchte Hard- und Software nebst Zubehör sowie, im Vergleich dazu, alle Neupreise enthält. Es erscheint viermal im Jahr und ist auch als Diskette erhältlich. Die vier Ausgaben sind für 110 Mark im Abonnement erhältlich.

Info: CSC, 8000 München 80

+ + + + + + + + + + + + + +

Für alle Ashton-Tate-Produkte sind ab sofort Ausbildungsversionen für den Einzelarbeitsplatz, für zehn Arbeitsplätze gebündelt sowie für den Einsatz in Lokalen Netzwerken erhältlich. »Mit der neuen Konzeption möchten wir erreichen, daß im Ausbildungsbereich Software grundsätzlich legal genutzt wird«, betont Ulf-P. Stange, Geschäftsführer der Ashton-Tate GmbH in Frankfurt.

Info: Ashton-Tate GmbH, 6000 Frankfurt am Main 71

+ + + + + + + + + + + + + +

Mit einem überdurchschnittlichen Umsatzplus von weltweit 71 Prozent, verbuchte Microsoft einen Gesamtumsatz in Höhe von 590,8 Millionen US-Dollar, nach 345,9 Millionen US-Dollar im Vorjahr. Als zusätzliche Umsatzträger sieht man bei Microsoft für die nächsten Monate weitere Windows-Applikationen. Dazu wird Microsoft Excel in Kürze in anderen klassischen Anwendungsbereichen Schwesterapplikationen erhalten.

Info: Microsoft, 8011 Aschheim-Dornach

+ + + + + + + + + + + + + +

Albas konzentriert sich auf die wichtigsten Tätigkeiten, die in nahezu allen Büros immer wieder vorkommen. Hierzu gehört eine sehr komfortable und schnelle Stammdatenverwaltung, das Schreiben von Briefen und Serienbriefen, das Erstellen von Angeboten, Rechnungen und Lieferscheinen, die Überwachung der Zahlungseingänge mit Mahnwesen und vieles mehr. Das Programm kostet 285 Mark.

Info: K + S Computing GbR, 5300 Bonn 1

+ + + + + + + + + + + + + +

Die neue Version 2.2 von Inset integriert Text und Grafik. Der Ausdruck von Texten mit eingemischten Grafiken kann jetzt mit bis zu 16facher Geschwindigkeit ausgeführt werden. Die Bildschirmadapter der PS/2-Modelle, der Wyse-700-Bildschirm, das Genius-Ganzseitendisplay und der Toshiba 3100 werden jetzt unterstützt. Beim Ausdruck der Farbdrucker können jetzt volle 16 Farben angesprochen werden. Inset kostet weiterhin 570 Mark. Updates der Versionen 1.xx und 2.xx sind zum Preis von 198 Mark erhältlich.

Info: DVC Datenverarbeitungscontor GmbH,4500 Osnabrück

+ + + + + + + + + + + + + +

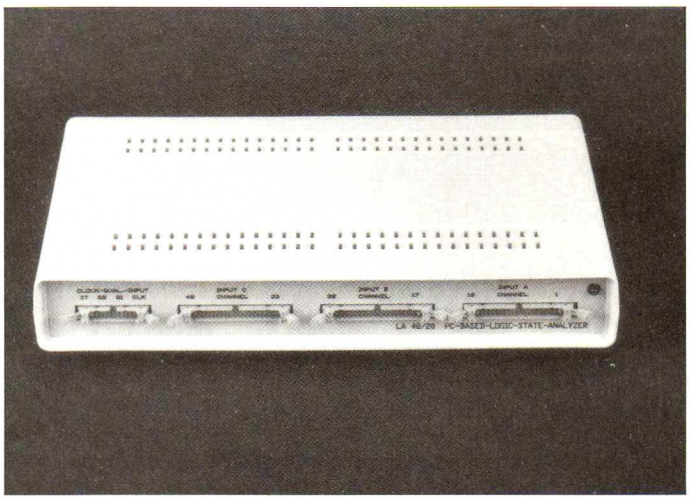
Wyse Technology bietet eine optimierte Version von OS/2 für seine auf den Intel-Prozessoren 80286 und 80386 basierenden Mikrocomputer an. Die Version 1.0 ist uneingeschränkt multitaskingfähig und ermöglicht dem Anwender den gleichzeitigen Betrieb mehrerer Applikationsprogramme. Darüber hinaus wurden zahlreiche OS/2-Softwaretreiber geschrieben, um die Wyse-spezifische Hardware zu unterstützen.

Info: Wyse Technology GmbH, 8056 Neufahrn bei München

+ + + + + + + + + + + + + + + +

Vectorsoft hat den erweiterten Textmodus für die Textverarbeitung und Maskengestaltung geschaffen. Mit der Leistungserweiterung ist der Anwender nicht mehr an das Standardformat von 25 Zeilen mal 80 Spalten gebunden. Die Datenbank Conzept 16 unterstützt hierfür bis zu 64 Zeilen und 160 Spalten. Damit werden alle auf dem Markt erhältlichen Grafikkarten akzeptiert.

Info: Vectorsoft GmbH, 6056 Heusenstamm



Der GMC-Logikanalysator im Gehäuse

Low-Cost-Logikanalysator

Der Low-Cost-Logikanalysator von GMC-Technik wurde ursprünglich für Fertigung und Service entwickelt. Da das Schaltungskonzept und der Aufbau sowohl transparent als auch durchdacht sind, eignet sich der Logikanalysator auch für Aus- und Weiterbildungszwecke. Als Steuer- und Anzeigesystem dient der PC, der den Logikanalysator über eine serielle Schnittstelle steuert. Dabei werden Baudraten von 50 bis 19200 Baud unterstützt. Der Logikanalysator arbeitet mit 48 Kanälen, zwei Taktquellen, zwei Qualifizierern, einem Zusatztriggereingang, einem Triggerausgang, einer Speichertiefe von einem KBit pro Kanal, einer Taktverzögerung von 0 bis 65535, einer Triggerwortverzögerung mit der gleichen Bandbreite und einer Aufzeichnungsrate von über 20 MHz.

Die notwendigen Einstellungen werden über Menüs vorgenommen, Meßdaten und Geräteeinstellung können auf Diskette gespeichert werden. Durch die Einbindung der Gerätetreiber in Hochsprachen kann das Gerät zum selbständig arbeitenden Analysesystem erweitert werden. Die bestückte und getestete Platine kostet ohne Gehäuse 999 Mark. (gb)

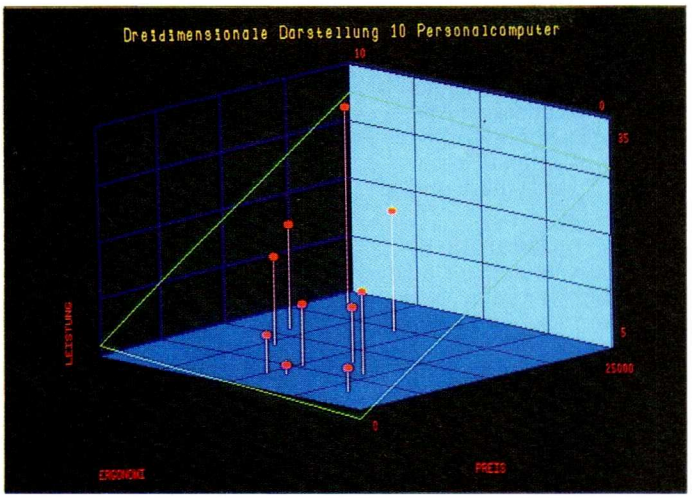
Info: GMC-Technik, 7210 Rottweil 1

Preisgünstiger Maskengenerator

Bei Maskedit Plus handelt es sich um einen Maskengenerator für die Turbo-Pascal-Versionen 3.0 und 4.0 sowie dBase III und dBase III Plus. Maskedit Plus enthält einen Full-Screen-Editor, Sie können also den gesamten Bildschirm für den Maskenentwurf benutzen. Der Generator verfügt über zwei Modi: den Textmodus und den Befehlsmodus. Im Textmodus können Sie Buchstaben und Zeichen auf den Bildschirm schreiben. Die Arbeitsweise entspricht dem eines Textverarbeitungsprogramms. In den Befehlsmodus gelangen Sie, indem Sie eine Funktionstastenkombination drücken oder mit der Taste [Esc] das Pulldown-Menü aktivieren. Durch Drücken der Funktionstaste [F1] erhalten Sie im Textmodus eine Liste sämtlicher Befehle, im Befehlsmodus die Erklärung des aktuellen Befehls. Mit Maskedit Plus können Sie zwei Masken gleichzeitig bearbeiten und zusammenkopieren und Pascal- oder dBase Quelltext sehr schnell generieren. Durch den vorhandenen Maskentreiber für Turbo Pascal ist es leicht, individuell programmierte Masken in Pascal-Programme einzubinden. Die erzeugten Masken lassen sich jederzeit ohne Änderung des Programms verändern. Die Ein- und Ausgabemasken werden, um den Ablauf zu beschleunigen, direkt in den Programmtext eingebunden, und es steht nichts dagegen, beispielsweise Hilfstexte auf die Disk zu verlagern. Der Preis für Maskedit Plus beträgt 99 Mark.

(gh)

Info: Sanz Software und Beratung, 6400 Fulda



NCSS 5.1 Graphics wandelt statistische Daten in hochauflösende dreidimensionale Grafiken um

Statistik für wenig Geld

Mit NCSS 5.1 ist jetzt ein Low-Cost-Statistiksoftwarepaket erhältlich. Das Programm wird über Menüs gesteuert, in denen alle Funktionen auf einen Blick erkennbar sind. Jedes Maskenfeld stellt bei der Eingabe automatisch eine kurze Hilfestellung zur Verfügung. Einmal ausgefüllte Masken können zur Wiederbenutzung gespeichert oder zur Änderung dupliziert werden. Sämtliche Analyseergebnisse können direkt auf den Bildschirm, eine Ausgabedatei oder den Drucker geleitet werden. Druckgrafiken unterstützen hierbei die Auswahl der besten Untersuchungsmodelle sowie die Interpretation der Ergebnisse.

Bei der Datenerfassung werden bis zu 32000 Fälle mit maximal 250 Merkmalen verarbeitet. Die Datenerfassung erfolgt in einem Spreadsheet oder bei umfangreichen Datensätzen fallweise. Durch die Abwicklung des Datenaustausches über ASCII-Dateien entfällt das Abtippen von Ergebnistabellen in eine Textverarbeitung.

NCSS erfordert mindestens 384 KByte Arbeitsspeicher mit zwei Diskettenlaufwerken oder Festplatte. Die Grafikerweiterung NCSS 5.1 Graphics kann mit allen gängigen Grafikkarten betrieben werden. Eine Schnittstelle zu HP-GL-kompatiblen Plottern ist integriert.

Das Basispaket kostet 299 Mark. NCSS 5.1 Graphics ist für 199 Mark erhältlich. Komplett mit allen Zusatzmodulen, die das Programm um Prozeduren zur Regressions- und Varianzanalyse sowie zur Versuchsplanung erweitern, muß der Käufer 609 Mark anlegen. (gb)

Info: Unisoft, H.Bausch, 8900 Augsburg 22

Farbfernsehgerät am PC

Nicht immer wird zur Darstellung von farbigen Grafiken ein teurer Farbmonitor benötigt, insbesondere für Spiele reicht auch ein Farbfernsehgerät aus, das in fast jedem Haushalt vorhanden ist. Doch wie schließen Sie dieses Gerät an Ihrem Computer an? Minitec hat nun eine Reihe von Video-Interfaces vorgestellt, mit deren Hilfe Sie Ihren PC (auch alle Schneider PCs) problemlos an ein Farbfernsehgerät mit Video-, Antennen- oder Scart-Eingang anschließen können. Folgende Preise gelten:

PC-Video-Interface für Scart-Eingang: 112 Mark

PC-Video-Interface für Video-Eingang: 173 Mark

PC-Video-Interface für Antennen-Eingang: 209 Mark

Schneider-PC-Video-Interface für Scart-Eingang: 106 Mark

Schneider-PC-Video-Interface für Video-Eingang: 163 Mark

Schneider-PC-Video-Interface für Antennen-Eingang: 189 Mark

(ma)

Info: Minitec GmbH, 2000 Hamburg 54

+ + + + + Kurz belichtet + + + + +

Wordperfect Executive für Laptops gibt es ab sofort in einer deutschen Version. Alle wichtigen Funktionen der Wordperfect Library, der Tabellenkalkulation Planperfect und der Textverarbeitung Wordperfect sind in dem Programm vereint. Es kostet 890 Mark, ein Update der englischen Version 190 Mark.

Info: Wordperfect Software GmbH, 6236 Eschborn

+ + + + + + + + + + + + +

Die VGA-Karte Flexko Mark 1024 besitzt eine Auflösung von 1024x768 Punkten bei 16 Farben. Sie ist Windowskompatibel, kann acht Zeichensätze am Bildschirm darstellen und stellt 512 KByte Speicherplatz zur Verfügung. Der Preis für die Karte beträgt 1200 Mark.

Info: Softsel Soft- und Hardware Vertriebs GmbH, 8000 München 21

+ + + + + + + + + + + + +

Der Thomson 4460 D, ein hochauflösender 14-Zoll-Farbmonitor, wurde speziell für die EGA-Auflösung von 640x350 Punkten entwickelt. Der Monitor ist entspiegelt, besitzt einen Wahlschalter für Monochromdarstellung und wird mit Schwenkfuß und Verbindungskabel geliefert. Der Preis beträgt 1744 Mark.

Info: Softsel Soft- und Hardware Vertriebs GmbH, 8000 München 21

+ + + + + + + + + + + + +

Die Maxtor Festplatten der Modellreihe XT 1000/2000 verfügen über eine gesteigerte Speicherplatzkapazität, die je nach Modell zwischen 70 und 800 MByte liegt. Die Datenübertragungsrate beträgt 5MBit/s. Die Preise bewegen sich je nach Modell zwischen 2300 und 13000 Mark.

Info: Softsel Soft- und Hardware Vertriebs GmbH, 8000 München 21

+ + + + + + + + + + + + +

Das Anti-Head-Crash-System der 3 1/2-Zoll Festplattenlaufwerke von PTI verhindert den Verlust der Daten durch plötzliche Erschütterungen und Stromausfall. Das Sicherheitssystem verlagert die Köpfe automatisch in eine geschützte Landezone. Die Speicherkapazitäten der Laufwerke liegen zwischen 25 und 76 MByte. Der Preis für ein 32-MByte-Laufwerk beträgt beispielsweise 1318 Mark.

Info: Softsel Soft- und Hardware Vertriebs GmbH, 8000 München 21

Für den Protected Mode von OS/2 gibt es jetzt das grafische Kernsystem Gribs-GKS Level 2b. EGA, VGA, Kontron Kontrast 7000 CB und verschiedene Plottertreiber stehen zur Verfügung. Da die OS/2-Screengroup-Technik voll unterstützt wird, kann man problemlos zwischen verschiedenen Tasks mit virtuellen Bildschirmen umschalten. Gribs-GKS ist ab 1710 Mark erhältlich.

Info: S.E.P.P. GmbH, 8551 Röttenbach

+ + + + + + + + + + + + +

Einen intelligenten Postscript-Interpreter bietet SBS Prohm an. Der Interpreter belichtet Ventura-Publisher-Dateien auf fast allen Linotype- und Scantext-Fotosatzanlagen. Die für den Belichter notwendigen Satzbefehle werden bei der Erzeugung der Zieldatei generiert. Die Belichtungsleistung liegt bei etwa 200000 Zeichen pro Stunde. Zusätzliche Hardware ist nicht erforderlich. Der Postscript Interpreter kostet 3420 Mark.

Info: SBS Prohm, 8200 Rosenheim

+ + + + + + + + + + + + +

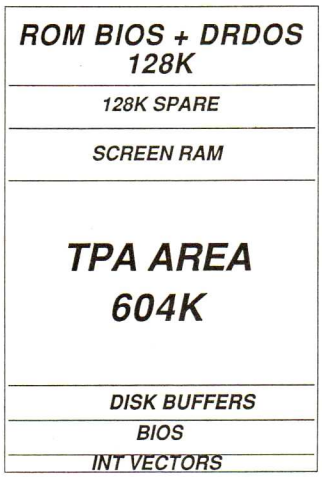
PSd-Software bietet fünf Programme an, die den Anwender bei verschiedenen Verwaltungstätigkeiten unterstützen. Im einzelnen sind dies: ein Terminplaner, eine Kassen-, eine Lager-, eine Personal- und eine Geschäftskreisverwaltung. Die Programme kosten jeweils 179 Mark.

Info: PSd Software, 1000 Berlin 62

+ + + + + + + + + + + + +

HP-Laserjet-Unterstützung für Quick-Basic bietet das Programmpaket »Laser Pak«. Enthalten sind Routinen zur Konfigurierung des HP Laserjet und zur grafischen Darstellung geometrischer Figuren, skalierbarer Symbole und verschiedener Füllmuster. Neben einer umfangreichen Symbolbibliothek ist in der Toolbox auch ein Grafik-Editor zum Entwerfen eigener Muster und Symbole enthalten. Alle Laserjet-Einstellungen können darüberhinaus auch durch Auswahl in einer mitgelieferten, menügesteuerten Utility direkt ausgeführt werden. Das Programmpaket wird derzeit noch mit englischem Handbuch ausgeliefert; eine deutsche Übersetzung ist jedoch in Vorbereitung. »Laser Pak« kostet 189 Mark, eine erweiterte Version mit Nadeldrucker-Unterstützung ist für 389 Mark zu haben.

Info: Ing.-Büro Harald Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein (gb)



Die Speicheraufteilung von DR DOS in der ROM-Version

DR DOS für kompatible PCs

Ein neues, kompatibles PC-Betriebssystem ist jetzt von Digital Research erhältlich. DR DOS ist voll kompatibel zu den MS-DOS/PC-DOS-Versionen 3.x, bietet aber eine Reihe zusätzlicher Features. Die Kompatibilität bezieht sich auch auf speicherresidente Programme, Netzwerk-Applikationen und Multitasking-Shells wie etwa Desqview, Windows oder Novell Netware.
Die Erweiterungen zu Standard-DOS 3.x sind auf zwei Ebenen zu sehen. Auf der Systemebene sind die wesentlichsten Erweiterungen zu finden. DR DOS unterstützt DOS-Partitionen bis zu 512 MByte und bietet verschlüsselten Passwortschutz mit drei Privileg-Ebenen (Read, Write, Delete) für Dateien und Directories. Dabei muß die Diskette nicht speziell formatiert werden, der Passwortschutz funktioniert mit dem Standard-Diskettenformat.

DR DOS ist ROM-fähig und kann mitsamt dem Kommando-Interpreter und dem BIOS in einem 128 KByte-ROM untergebracht werden. In diesem Falle steht ein sehr großer Hauptspeicherbereich von 604 KByte für Anwenderprogramme zur Verfügung (Bild).

Auf der Benutzerebene gibt es neben den bekannten Befehlen zusätzliche Kommandos wie »xdir« oder »xdel« zur einfacheren Subdirectory-Verwaltung. Auch die Kommandozeileneingabe wurde verbessert. Editieren mit den Cursortasten ist möglich. Dateien und Directories können individuell mit Passwörtern geschützt werden.

DR DOS zielt einerseits auf den Markt der Laptop-Computer, andererseits auf die Hersteller kompatibler PCs, die mit DR DOS ein preiswertes, gleichwohl sehr leistungsstarkes und voll kompatibles Betriebssystem anbieten können. In der ROM-Version kann ein konkurrenzlos großer Speicherbereich für Standard-DOS-Anwendungen geboten werden.

(ev)

Info: Digital Research, 8000 München 21

Statistik für PCs

K. Heil und E. Kaefer haben zwei neue Programme aus dem mathematischen Anwendungsbereich für die IBM-kompatiblen PCs entwickelt, Moonstat 4.0 und Moontest 2.0.

Moonstat 4.0 deckt alle Bereiche ,von einfachen statistischen Kennwerten bis zu so komplexen Verfahren wie der Faktoren- und Varianzanalyse, ab. Das Programm ist voll menügesteuert und besitzt eine Datenkapazität von 200 Meßwerten pro Variable bei maximal 10 Variablen. Moonstat speichert, lädt und druckt Datensätze aus, übernimmt Daten aus anderen Programmen und erzeugt Datenformate, die von anderen Programmen benutzt werden können. Dateien auf einer Diskette können aus Moonstat heraus aufgelistet werden, und der freie Speicherplatz einer Diskette kann direkt aus Moonstat bestimmt werden.

Mit dem integrierten Taschenrechner sind schnelle Berechnungen möglich. Alle eingegebenen und berechneten Daten lassen sich grafisch darstellen, beispielsweise als Torten- oder Streuungsdiagramm. Die Grafiken können, auf Diskette gespeichert, wieder eingelesen und ausgedruckt werden. Zum statistischen Verfahren von Moonstat gehören unter anderem die Gammafunktion, Binomialkoeffizienten, Mittelwerte und Funktionswerte wie zum Beispiel Exponentialverteilung, Fisher-Verteilung, Poisson-Verteilung. Zum multivariaten Verfahren zählen beispielsweise die Covarianzanalyse und die Faktoranalyse.
Die Arbeit mit Moonstat setzt einen IBM-kompatiblen PC unter MS-DOS, eine Herculeskarte und eine Festplatte voraus.
Moontest 2.0 dient der Konstruktion und Beurteilung von Tests und Fragebögen. Angefangen bei der Erzeugung und Auswertung von Rohwertetabellen über die Berechnung der Trennschärfe der Fragen, Interkorrealationen und Selektion der geeigneten Fragen bis hin zur Berechnung verschiedener Reliabilitäten erledigt das Programm die oft sehr komplexe Arbeit bei der Entwicklung von (psychologischen) Tests und Fragebögen aller Art. Moontest ist ebenfalls voll menügesteuert und besitzt eine Datenkapazität von 250 Testteilnehmern bei 100 Items (Fragen). Das Programm speichert, lädt und druckt die eingegebenen Daten aus, und auch die Umwandlung der Daten in das Format von Moonstat zur Weiterverarbeitung ist möglich. Moontest setzt einen PC unter MS-DOS, eine Herculeskarte, eine Festplatte und einen Epson-kompatiblen Drucker voraus.
Moonstat 4.0 kostet, deutsches Handbuch und sechs Disketten eingeschlossen, 269 Mark, der Preis für Moontest 2.0 beträgt inklusive Handbuch und zwei Disketten 199 Mark.

(gb)

Info: Klaus D. Heil und Eberhard Kaefer, 6000 Frankfurt 90

Softwar schützt vor Virenbefall

Ab sofort sind Viren im Computer kein Grund zur Sorge mehr. Denn nun gibt es Softwar, ein Virus-Prophylaxe-Programm, das zum Beispiel die Exe-, Com-, Bat- und Sys-Dateien in einem Laufwerk oder in einem bestimmten Verzeichnis überwacht.

Softwar erzeugt beim ersten Durchgang eine spezielle Tabelle über den Zustand Ihrer Festplatte oder Diskette. Diese Tabelle speichert alle wichtigen Informationen über Ihre Programme und Daten. Beim Aufruf von Softwar werden die aktuellen Daten mit den bisher gespeicherten Informationen verglichen. In einem Protokoll wird jede Veränderung festgehalten, so daß Rückschlüsse auf einen eventuellen Virenbefall gezogen werden können.

Der Verzicht auf eine komfortable Benutzerführung schützt Softwar vor Manipulationen durch Viren-Programme, der spezielle Aufbau sowie die Vermeidung fester Datei- und Programmnamen wehren zusätzlich die Angriffe ab. Softwar setzt als Hardware einen PC, MS-DOS ab Version 3.0, ein 360-KByte-Diskettenlaufwerk und mindestens 384 KByte Hauptspeicher voraus und kostet 148 Mark.

(gb)

Info: SOS Software Service GmbH, 8900 Augsburg

Schaltungskonzeption per Computer

Mit dem Softwarepaket Micro-Logic II von Spectrum Software lassen sich digitale Schaltungen entwerfen und anschließend simulieren. Micro-Logic II besteht aus insgesamt sechs Modulen: dem Designer zum Entwurf der Schaltungen, dem Simulator zum Überprüfen der Schaltungsfunktionen sowie je einem Clock-, Daten-, Gatterparameter- und Gatterdesign-Editor.

Micro-Logic II arbeitet mit Pull-Down-Menüs und ist wahlweise tastatur- oder mausgesteuert. Jede Schaltung kann aus bis zu 1000 Komponenten bestehen und bis zu 10000 Gatter beziehungsweise Knoten enthalten. Unterstützt werden die CGA-, EGA- und Hercules-Grafikkarte sowie Epson- und Oki-Drucker oder Plotter, die HP-GL verarbeiten.
Der in Assembler geschriebene Simulator bewältigt auf einem 6-MHz-AT über 1000 und auf einem 16-MHz-386er-PC über 3000 Ereignisse pro Sekunde. Der Preis für Micro-Logic II beträgt 2046,30 Mark. Als Studenten-Version ist jedoch ein in der Leistung reduziertes Paket für nur 228 Mark erhältlich.

(ma)

Info: GSH Gesellschaft für Software und Hardware, 8000 München 60

Silbentrennung perfekt

Mal ehrlich: Trauen Sie eigentlich der Silbentrennung Ihres Textprogramms? Oder trennen Sie doch lieber von Hand? Sicherheitshalber, versteht sich.

Nun, dann haben Sie ab sofort eine Sorge weniger. Steigen Sie um auf TextMaker! Die brandneue **Version 1.2** besitzt eine ganz außergewöhnlich treffsichere deutsche Silbentrennung. Wo andere Textprogramme sich alle eineinhalb Seiten irren, macht TextMaker oft nur alle 15 Seiten einen Fehler!

Sicher, auf den ersten Blick vielleicht eine Nebensächlichkeit. Aber sie zeigt, daß wir bei der Entwicklung von TextMaker stets an unsere Kunden denken. Denn nichts kommt schlechter an als ein Brief mit falschen Worttrennungen.

TextMaker ist eine ausgesprochen flexible Textverarbeitung. Sie steuern TextMaker über Pulldown-Menüs oder mit Hilfe des WordStar-kompatiblen Befehlssatzes. Ganz wie Sie wollen. Oder Sie definieren sich Ihren ganz persönlichen Befehlssatz. Denn Sie können die Tasten ALT-A bis ALT-Z sowie alle Funktionstasten auf vier Ebenen mit Befehlen oder Texten belegen. Dadurch verhält sich TextMaker immer so, wie es Ihnen gefällt.

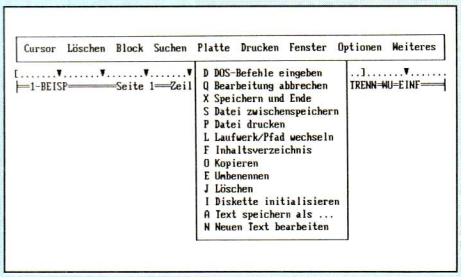
Einige der Vorzüge von TextMaker 1.2:

- Texte in bis zu neun Textfenstern gleichzeitig bearbeiten
- Textgröße nur durch den RAM-Speicher begrenzt
- Der integrierte Druckerspooler druckt, während Sie schreiben
- 63 Tastaturmakros für Texte und Befehle
- Rechnen im Text mit 26 Variablen
- Adressenverwaltung und Serienbrieffunktion
- Phonetisches Suchen: Mayer? Meier? Maier?
- Die UNDO-Taste rettet bis zu 32000 Zeilen
- Layout auf dem Bildschirm zeigen
- Drucken auf Bildschirm: *kursiv*, **fett**, unterstrichen ...
- Integrierter Dateimanager: Löschen, Kopieren, Umbenennen, Formatieren
- Zwischendurch DOS-Befehle eingeben und andere Programme starten
- Einblendbare ASCII-Tabelle mit dem kompletten IBM-Zeichensatz
- Stichwortverzeichnisse, Inhaltsverzeichnisse und Fußnoten
- Automatische Textsicherung in beliebigen Zeitabständen
- Unterstützung für alle Drucker, mehr als 60 Druckertreiber
- Für IBM-PCs und Kompatible mit mindestens 256 KByte RAM
- Für CGA-Farbgrafik, Monochrom-Karte, MCGA und Hercules
- Jetzt auch komplette Unterstützung von EGA- und VGA-Karten
- Auf Wunsch auch im 3,5″-Diskettenformat lieferbar

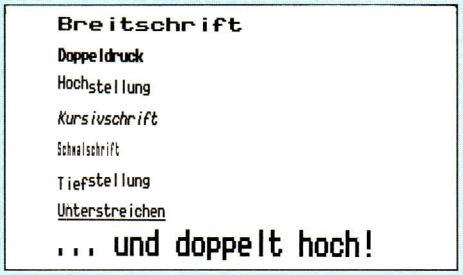
Fordern Sie unsere Demo-Diskette an! Für einen 10-Mark-Schein können Sie TextMaker gründlich testen und sich begeistern lassen. Die Demo-Version enthält den vollständigen TextMaker bis auf die Funktionen »Drucken« und »Speichern«. Und Sie können die Silbentrennung von TextMaker ausprobieren. Sicherheitshalber, versteht sich.

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und an SoftMaker schicken.

☐ Bitte schicken Sie mir erst einmal kostenlos Informationen.	Anschrift:
☐ Senden Sie mir eine Demodiskette. Einen 10 Mark-Schein lege ich bei.	
☐ TextMaker ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar!	Unterschrift:



Übersichtliche Pulldown-Menüs



Druckbild bereits auf dem Monitor

nur DM 148,–

Unverbindliche Preisempfehlung nur DM 148,– bei Bezug über Ihren Händler. Bei Versand DM 158,– inklusive Porto und Verpackung.
Lieferung auf Verrechnungsscheck oder Nachnahme.

TextMaker erhalten Sie zum Beispiel bei:

HJH-Computerteam
Hübelsheckerweg 9
5467 Vettelschoss
Telefon 02645/2933

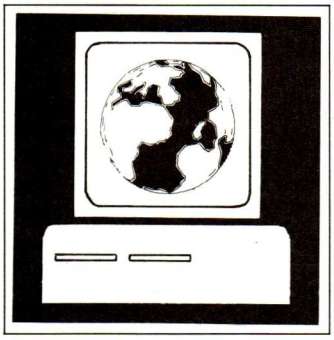
Marcus Näbrig Hard- und Software
Stobenholz 12
3380 Goslar
Telefon 05321/712279

Elektronik von A bis Z
Stresemannstraße 95
1000 Berlin 61
Telefon 030/261041

SoftMaker

Grabbestraße 9
8500 Nürnberg 90
Telefon 0911/303333

Händleranfragen stets willkommen!



Bunt gemischt aus aller Welt

Unter diesem Motto bringen wir regelmäßig Informationen aus der Computerszene und allem, was damit zusammenhängt: Kuriositäten und geistreiche Zitate; Tieffflieger und Highlights aus der Computer-Forschung; erhellende Beispiele für düstere Tage und andere EDV-Erleuchtungen. Heute: Ist das Ende der Maschinenfehler endlich gekommen? – viel Spaß!

Spaghetti bei McDonalds! Das klingt zwar nicht so, als gehöre es in eine Computerzeitschrift, aber um die übliche Art Spaghetti geht es auch gar nicht. Die Hersteller des ISDN-Systems, das bei der McDonalds-Zentrale im Örtchen Oak Brook in den USA getestet wird, wollen nämlich nach eigenen Worten das Netzwerk-Spaghetti entfernen, das bisher dort geherrscht hat. Die Angestellten haben mit dem neuen ISDN-System die Möglichkeit, Bilder, Daten und Sprache unter mindestens 300 Geräteeinheiten auszutauschen. Bei Erfolg soll später sogar ein ganzes Gebäude mit 100-prozentiger ISDN-Vernetzung gebaut werden. Einer weltweiten Vernetzung des Fastfood-Riesen steht früher oder später nichts mehr im Wege. Wir schließen vorher schon mal Wetten ab, ob Deutschland in zwei bis drei Jahren an zweiter Stelle der Modernisierung stehen wird. Geld haben sie ja genügend: Letztes Jahr war der »Aus deutschen Landen frisch auf den amerikanischen Tisch«-Gigant immerhin die erfolgreichste Restaurant-Kette Deutschlands.

Quellen: CCI April '88 und deutsche Wirtschaftsfachpresse.

10000 zu 1 ist der neueste Stand, wenn es darum geht, Bilder im Speicher zu komprimieren – und zwar so, daß sie nach der Dekompression wieder gut erkennbar sind. Standard-Kompressionstechniken brachten es bisher allerhöchstens auf ein Verhältnis von 10 zu 1. Bei Fotos, die viele Details enthalten, kann so ein Verhältnis allerdings manchmal nicht genügen. Stellen Sie sich dazu ein Bild vor, das Ihre Hand in allen Details zeigt: die Poren, die feinen Linien, die Farbvariationen. Solche Großaufnahmen, oder etwa Mikroskop-Fotos, Luftaufnahmen, und andere Bilder, die viele Details benötigen, können bislang wegen des fehlenden Speichers nicht mit Computern dargestellt werden. Eine sehr hochauflösende Luftaufnahme in acht Graustufen zum Beispiel, die auf einen Quadratmeter vergrößert noch immer eine Auflösung von 300 dpi (ein Standard-Laserdrucker schafft das – aber nur auf DIN A4) hat, war bisher nicht darstellbar. Bis zu 130 Megabyte müßte ein Computer für solch ein Bild haben, um es akkurat darzustellen. Bei herkömmlicher Kompression sind das immerhin noch 65 bis 13 Megabyte pro Bild.

Die neue Methode, entwickelt von den Mathematik-Professoren F. Barnsley und Alan D. Sloan, bringt es beim genannten Beispielfoto auf 13 KByte; sie orientiert sich streng an fraktaler Geometrie. Fraktale für die Simulation von Landschaften zu verwenden, ist nichts Aufregendes mehr: Da gibt es ein Fraktal, das ein Muster ähnlich einer Baumrinde erzeugt. Ein anderes Fraktal erzeugt wolkenähnliche Gebilde und so weiter. Firmen wie Pixar (die Grafikfirma von George »Star Wars« Lucas) arbeiten schon lange damit. Das wirklich neue Element ist lediglich, für vorhandene Grafikelemente die richtigen Fraktale zu finden und das Bild in eine Liste dieser Fraktale zu zerlegen. Die gefundenen Fraktale werden aber vorher in weitere Fraktale zerlegt, ganz so, wie wir das Kürzen von mathematischen Ausdrücken in der Schule gelernt haben. – Na ja, fast so. Die endgültige Liste der Fraktale wird dann in Zahlencodes, den sogenannten IFS-Codes, verschlüsselt. IFS heißt übrigens Iteration Function Systems. Die richtigen Fraktale für die IFS zu finden, ist ein Problem für sich: Ein Foto muß beispielsweise mit Hunderten von mathematischen Transaktionen erst einmal zerlegt werden: Ecken-Suchalgorithmen, Farbseparation, Spektrums-Analyse, Oberflächenmuster-Analyse, und so fort.

Im Moment sehen die ursprünglich scharfen Fotos nach der Dekompression noch manchmal aus wie Ölgemälde; an den Feinheiten wird aber weiter gearbeitet.

Quelle: Byte Januar '88

Warum hat die New York Times eine Computerkolumne? Weil ein leerer Raum da war! Peter Lewis, einst »normaler« Reporter und Redakteur, bekannte sich dazu, nur durch Zufall die Computerkolumne der New York Times schreiben zu dürfen (müssen).

»Irgendwann hatte die New York Times so viele Computer-Anzeigen, daß man keine normalen Tagesnachrichten mehr dazwischen setzen konnte. Man brauchte jemand, der den weißen Raum ausfüllen mußte. Das war ich.«, sagte Lewis in einem Interview der Fachpresse.

Quelle: PC World Januar '88.

Neue Software-Routine »Orema« verhindert Maschinenfehler! Wie aus den jüngsten Veröffentlichungen der Amerikanischen Gesellschaft für digitale Impulsunterdrückung (ASPIC) hervorgeht, ist es nach jahrelanger Forschungsarbeit gelungen, ein Software-Programm zur Ausschaltung von Maschinenfehlern zu entwicklen. Die Routine wird in Fachkreisen als Meilenstein in der Geschichte der Systemtechnik bezeichnet, da sie die immensen, durch Maschinenfehler bedingten Zeitverluste weitgehend ausschaltet.

Der Programmname »Orema« ist vom lateinischen oremus (lasset uns beten) abgeleitet. Die Routine ruft in bestimmten Zeitabständen Gebete ab, in denen himmlischer Beistand für die Bewahrung des Arbeitsspeicherinhalts, die Festigkeit von Magnetisierungsschichten und solcher Lötstellen erfleht wird, die besonderen mechanischen Anfechtungen ausgesetzt sind.

Die liturgische Struktur der Orema-Routine gestattet den wahlfreien Abruf wirkungsvoller, extern gespeicherter Stoßgebete in Lateinisch, Hebräisch oder Cobol. Durch die Orema-Unterroutine »Misere« werden dreimal täglich sogenannte zyklische Messen zelebriert (Permanentanzeige auf dem Bildschirm). Die ministrierenden Benutzer beschränken sich während dieser Zeit lediglich auf das Einlegen der Diskette und das Eingeben sakraler Nachrichten über die Tastatur (zum Beispiel »...und mit Deinem Geiste« oder »Kyrie eleison«).

Litaneien in hebräisch oder Cobol können direkt über einen Freien Kommunikationskanal (FKK) in die Zentraleinheit eingegeben werden. Lateinische Psalmen (Kennsatz: »te.deum«) sind jedoch peripher über Diskette einzuspeichern. Hebräische oder Cobol-Litaneien haben sich als besonders wirkungsvoll erwiesen. Obwohl von den Herstellerfirmen bereits fertige Gebetsdisketten für alle denkbaren Maschinenfehler geliefert werden, kann der versierte Programmierer von sich aus hinter jedem Amen-Block Prozeduren mit Eigenerflehung (Kennsatz: »jaul«) eingeben. Spezielle Nothelfergebete stehen für Multitasking und wichtige Tests zur Verfügung. Nach letzten Testläufen mit Orema wird die durchschnittliche Maschinenausfallzeit um 98,2 Prozent reduziert. Wie aus gutunterrichteten Kreisen verlautet, wird Orema in absehbarer Zeit auch für die Ausmerzung von Hardwarefehlern eingesetzt werden können.

Vom Verteidigungsministerium wurde inzwischen ein kybernetisch-theologischer Arbeitskreis eingesetzt, der sich mit der Entwicklung eines Software-Systems zur Abschaffung des menschlichen Versagens befaßt. Die Fertigstellung dieser Programme (Arbeitstitel »Meaculpa«) wird allerdings noch geraume Zeit in Anspruch nehmen.

Quelle: Hans Michael Engelke

Noch ein Zitat zum krönenden Abschluß der Bunt-Gemischt-Ecke. David Bunnell, Chefredakteur der PC World, nach seinen Prognosen für das Jahr 2000 befragt, gab lapidar zu Protokoll: »Da könnten Sie mich wahrscheinlich auf einer Ranch in Montana finden, wo ich meine Rinder mit Barcodes kennzeichne«.

Quelle: PC World Januar '88.

(Manfred Kohlen/as)

MANNESMANN
TALLY

„Let's Tally together!“

Warum nicht gleich mit uns? Denn an der Breite unseres Programms führt weltweit doch kein Weg vorbei. Ausschließlich auf Entwicklung und Herstellung von Druckern konzentriert, bieten wir Ihnen, was Sie brauchen: Drucker für Multitalente, Experten und Spezialisten. Und natürlich auch für Einsteiger.
Kompatibilität ist kein Thema. Jeder unserer Drucker paßt an fast jedes System.
Und selbstverständlich haben Sie die Wahl zwischen den verschiedensten Technologien: Nadeldrucker bis hin zu LQ in 24 x 48-Matrix, Tintenstrahldruck in Bubble-Ink-Jet-Technik, Laserdruck für leise, seitenweise Höchstleistung und Hammerbankdruck mit Geschwindigkeiten bis zu 900 Zeilen in der Minute. Um nur einige der Vorteile zu nennen.

Kommen Sie doch auch zu Tally.

mannesmann *technologie*

Orgatechnik in Köln
vom 20. – 25. 10. 1988
Halle 4.1, Gang A9/B10

Mannesmann Tally GmbH
Postfach 29 69, D-7900 Ulm

☐ Schicken Sie mir Ihr Händlerverzeichnis und Ihre Typenübersicht über Nadel-, Tintenstrahl-, Laser- und Hammerbankdrucker.

Name _____

Firma _____

Straße _____

PLZ Ort _____

Telefon _____

MWG 3867-500 DOS 11/88

DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Gedanken- und Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Ihre Meinung zu aktuellen Entwicklungen zu äußern und Fragen zu Hard- und Software zu stellen. Hier finden Sie Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags, und hier können Sie mit der großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer in Verbindung treten.

Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann freuen wir uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an das

DOS-Forum, Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München.

Damit das DOS-Forum noch interessanter und aktueller werden kann, bitten wir Sie, die folgenden Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software bitte genau an, mit welcher Geräteausstattung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.
- Wenn Sie auf eine Anfrage im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers an. Herzlichen Dank!

(as)

NEC V30 im Schneider PC 1640

Mit meinem Schneider PC 1640 (HD20MD) ergaben sich nach dem Einbau des NEC-V30-Prozessors Probleme. Ich hatte zwischenzeitlich zwei Versuche unternommen, den Prozessor einzusetzen. Den ersten Prozessor habe ich selbst eingebaut – danach ging nichts mehr. Der Bildschirm blieb dunkel, Disketten- und Festplatten-Laufwerk liefen andauernd, das heißt, der Rechner griff immer auf die Festplatte zu. Nach Ausbau des V30 und Wiedereinbau des 8086 funktionierte der Computer wieder einwandfrei. Der zweite Einbau eines V30 wurde von einer Fachwerkstatt vorgenommen (Kosten inklusive Prozessor 120 Mark) – Ergebnis: dasselbe wie oben. Fazit: Außer Spesen nichts gewesen! Vielleicht sieht ein Leser eine Lösung für mein Problem.

Rolf Eisenmann

Unternehmensplanspiel für kaufmännischen Bereich gesucht

Im Unterricht ist es von Vorteil, in Form von Planspielen die unternehmerischen Aktivitäten im kaufmännischen Bereich und deren Zusammenhänge kennenzulernen. Leider ist mir niemand bekannt, der derartige Planspiele vertreibt. Kann mir ein Leser bei der Suche behilflich sein?

Siegfried Zielke

386er- gegen 387er-Prozessor austauschen

Seit kurzem bin ich stolzer Besitzer eines 80386er-Computers (Noname) mit 20 MHz Taktfrequenz, mit dessen Hilfe ich unter Autocad 2.6 Schaltpläne realisiere. Jetzt möchte ich zur Geschwindigkeitssteigerung einen mathematischen Coprozessor 80387 einbauen. Leider mußte ich zu meinem Erstaunen feststellen, daß mein Computer nur über einen Sockel für den 80287er-Prozessor verfügt. Da ich aber unbedingt den 80387 einbauen möchte, habe ich mich an verschiedene Händler gewandt. Dort erfuhr ich, daß angeblich inzwischen eine Umbauplatine entwickelt worden sei, die in den Sockel des 80386 gesteckt werden könne. Allerdings war dem Händler keine Bezugsquelle dafür bekannt. Des weiteren möchte ich sowohl das ROM-BIOS als auch das EGA-BIOS ins RAM verlagern. Beim ROM-BIOS ist dies problemlos, jedoch beim EGA-BIOS meiner HEGA-Autoswitch-Karte finde ich die Lösung nicht. Meine Fragen:

(1) Wo kann ich oben genannte Platine nebst 80387 mit 20 MHz beziehen, und wie muß ich sie hard- und softwaremäßig installieren?

(2) Was muß ich tun, um das EGA-BIOS ins RAM zu verlagern?

Helmut Störk

Sonderzeichen auf dem Bildschirm darstellen?

Wie kann ich Zeichen (Sonder- und Grafikzeichen), die zwar zum IBM-Zeichensatz gehören, aber nicht auf der Tastatur abgebildet sind, auf dem Bildschirm darstellen, beispielsweise, wenn ich ein Listing oder ähnliches aus der DOS abtippen möchte?

Hein Bölck

Diese ASCII-Zeichen (mit den Werten 0 bis 31 und 123 bis 255) stellen Sie über Alt-Tastenkombinationen dar. Das heißt, Sie betätigen die Alt-Taste, halten diese gedrückt, und geben die dazugehörigen Zahlenfolge auf dem Ziffernblock (meist rechts auf der Tastatur) ein. Wenn Sie dann die Alt-Taste loslassen, erscheint auf dem Bildschirm das gewünschte Zeichen. Zum Beispiel erhalten Sie die eckige Klammer ([) durch die Tastenkombination [Alt-91]. In den meisten Software-Handbüchern finden Sie eine komplette ASCII-Tabelle. Sie können sich aber selbst eine Liste herstellen, indem Sie eben alle Kombinationen von 0 bis 31 und 123 bis 255 durchgehen und mit [PrtScr] das Ergebnis ausdrucken.

Falsche Uhrzeit unter MS-DOS 3.3?

Angeregt durch den Artikel über MS-DOS 3.3 in der DOS 6'88 bin ich für meinen Schneider PC 1512 auf diese neue Version umgestiegen, was auch problemlos gelang. Der einzige Schönheitsfehler besteht darin, daß im Gegensatz zu MS-DOS 3.2 die Uhrzeit aus dem batteriegepufferten RAM-Speicher bei entsprechenden Abfragen (Time-, Prompt-Befehl) nicht korrekt ausgegeben wird. Vielmehr scheint es, als ob die Uhr nach jedem Warmstart bei 00.00 Uhr zu zählen beginnt. Das Datum allerdings wird richtig angegeben. Kann man diesen kleine Fehler beheben?

Kay-Michael Schülzke

An alle Fragesteller in eigener Sache

Da durch die überaus große Resonanz auf das DOS-Forum der Arbeits- und Materialaufwand für die Bearbeitung aller Anfragen sehr stark angestiegen ist, bitten wir zukünftig alle Anfrager ihrem Anschreiben eine 50 Pfennig Briefmarke beizulegen. Nur so ist eine rasche Bearbeitung und Weiterleitung eingehender Antworten gewährleistet, und – Hand auf's Herz – 50 Pfennig sind doch für eine schnelle Information nicht zuviel?! Für Ihre Kooperation und Ihr Verständnis jetzt schon vielen Dank!

(as)

Hardcopy in GW-Basic?

Ich erarbeitete mir ein GW-Basic-Programm zur Berechnung von Überschallströmungen in Leitungen mit veränderlichem Querschnitt. Innerhalb des Programms werden die örtlichen Druckverteilungen berechnet und in Form mehrerer Kurven mit Hilfe des Line-Befehls am Bildschirm ausgegeben.

Ich möchte nun wissen, wie ich nach Beendigung des Programmlaufs eine Hardcopy des Bildschirminhaltes herstellen kann. Das Betätigen der Taste [PrtScr] führt lediglich dazu, daß der Begleittext gedruckt wird; die dargestellten Kurven werden dagegen völlig ignoriert.

Im Hardware-Bereich verfüge ich über einen Commodore PC 20 III mit Genoa-EGA-

Karte und einen NEC P 2200. Wer kann hier weiterhelfen?
Uwe Jung

Arbeiten Sie im CGA- oder EGA-Modus? CGA-Grafiken bringen Sie zu Papier, indem Sie vor dem Start von Basic das externe DOS-Kommando »graphics« ausführen (siehe MS-DOS-Handbuch). Für EGA-Hardcopies brauchen Sie ein spezielles Hardcopy-Programm, welches normalerweise zum Lieferumfang einer EGA-Karte gehört. Sowohl »graphics« als auch die meisten anderen Hardcopy-Programme unterstützen aber leider keine 24-Nadel-Drucker, so daß der Ausdruck nicht optimal wird.

Statistische Werte grafisch aufbereiten?

Ich schreibe derzeit Programmroutinen zur Errechnung statistischer Werte. Um mir das Programmieren von Präsentationsgrafik zu ersparen, bin ich auf der Suche nach Programmen (kein DTP), die meine Ergebnisse (zum Beispiel über den Umweg einer Datei) verarbeiten können. Wer kann helfen?
Michael Nagel

Wenn Sie Ihre Daten im ASCII-Format in eine Textdatei schreiben, können diese von fast allen Chart- und Tabellenkalkulationsprogrammen gelesen und grafisch dargestellt werden.

Probleme mit der Funktionstastenbelegung

So einfach, wie Herr Brandhorst im DOS-Forum 8'88 schreibt, ist die Belegung der Funktionstasten [F11] und [F12] denn doch nicht. Es kommt ganz auf den verwendeten Tastaturtreiber an (Abfrage mit dem Tastaturinterrupt 16 möglich). Bei meinem »keybgr.com« kamen mit dieser Variante die merkwürdigsten Scancodes zustande. Ich verwende jetzt den AT-Tastaturtreiber »T3« aus dem DOS Extra 3'88 (Seite 24 ff), habe aber einige Änderungen vornehmen müssen, um eine ordnungsgemäße Belegung der Tasten [F11] und [F12] zu erreichen, und um den Treiber voll Wordtauglich (für Version 3.01) zu machen:
Mit »debug« änderte ich Byte 1A6 von 57 in 85, Byte 1A7 von 58 in 86 ([F11] und [F12] mit den Scancodes 133 und 134 belegt), Byte 1FE und 1FF von je FF in 87 und 88 ([Shift-F11] und [Shift-F12] als 135 und 136), 234 von FF in 1F ([Ctrl-[-]] für Word verfügbar gemacht, wird für Trennstrich und geschützten Trennstrich benötigt), Byte 256 und 257 von je FF in 89 und 8A ([Ctrl-F11] und [Ctrl-F12] als 137 und 138), Byte 2C4 von 15 in 2C und Byte 2DB von 2C in 15 (Word verwechselt sonst [Alt-Z] und [Alt-Y]) und Byte 466 und 467 von je FF in 8B und 8C ([Alt-F11] und [Alt-F12] als 139 und 140).

Ansonsten funktioniert der Treiber ausgezeichnet.

Thomas Busch

Uhrzeit abfragen in GW-Basic?

Kann man die augenblickliche Uhrzeit abfragen und als Variable in einem Basic-Programm verwenden?
Heinz Brandenstein, DOS 8'88

Uhrzeit und Datum können unter GW-Basic mit

```
Datum$=Date$
Zeit$=Time$
```

ausgelesen werden (für Datum$ und Zeit$ können Sie beliebige Variablen einsetzen). Das Datum hat das Format »mm-tt-jjjj«. Mit

```
tag=val(mid$(date$,4,2))
monat=val(left$(date$,2))
jahr=val(right$(date$,4))
print tag,monat,jahr
```

erhalten Sie numerische Werte, mit denen Sie entsprechend weiterarbeiten können. Das Zeitformat ist »hh:mm:ss« und kann ebenso verarbeitet werden.

H. Hengel

Alle Druckbefehle eines Programms über MS-DOS in eine Datei umleiten?

Es gibt mehrere Programme, die Überweisungsbelege für Banken per Endlosdruck herstellen. Erfolgt der Druck nicht über eine Druck-Datei, sondern wie zum Beispiel bei Basic oder Pascal direkt aus dem Programm, kann auch über den Mode-Befehl der Ausdruck nicht in eine Datei umgeleitet werden. Gibt es eine Alternative, um trotzdem eine Druck-Datei auf der

Alles was die IBM-Welt braucht.
Erst recht danach.
Mehr als Hard- & Software. Support von LOGITEAM.
Neu in Troisdorf.
LOGITEAM
Kölner Str. 132 • 5210 Troisdorf
Telefon 02241 / 71897 - 98

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Schneider
Euro PC mit Monitor MM 12 + MS-Works 1199,–
mit Colormonitor CM 14 1649,–
AT 2640 mit Monochrommonitor MM 2640 3899,–
mit EGA-Monitor EM 2640 4699,–
Target PC 4699,–
Schneider Telefax SPF 100 2499,–
Western Digital Filecard 20 MB anschlußfertig für PC 1512/1640 699,–

Amstrad
PC 1640 mit 2 LW + 20 MB-Filecard 30 MB
Monochrommonitor 2499,– 2599,–
Colormonitor 2849,– 2949,–
EGA-Monitor 3349,– 3449,–

Commodore
Commodore PC-10 III mit 12"-Monitor 1799,–
AT PC 40 mit 20 MB-Festplatte 3799,–

Peacock/ATEC
Baby AT 80286 Turbo mit 14"-Monitor 3049,–
dto. mit 20 MB Seagate ST 225 3499,–
ATEC 286 AT (512 KB, 12 MHz, ser. + par.) 2199,–

Zubehör
20 MB-Festplatte(Seagate) + Controller 599,–
20 MB-Filecard (Silicon Valley, 65ms) 699,–
20 MB-Filecard (Seagate, 40 ms) 749,–
30 MB-Filecard (Seagate, 40 ms) 849,–
40 MB-Festplatte Seagate ST 251 799,–

Epsondrucker (dt. Version)
Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder CPC, Atari ST oder IBM-Kompatible
LX 800 599,–
LQ 500 849,–
LQ 2550 2999,–
LQ 850 1399,–
LQ 1050 1799,–
FX 850 1049,–
GQ 3500 (Laserdrucker) 3799,–
Einzelblatteinzug LX 800 / LQ 500 199,–

Stardrucker (dt. Version)
LC-10 mit Commodore oder Centronicsint. 599,–
LC-10 Color Farbdrucker mit Interface 699,–
LC-24-10 mit Centronicsinterface 879,–

NEC-Drucker (dt. Version)
NEC P 2200 899,–; NEC P 7 Plus 1899,–
NEC P 6 Plus 1449,–

Atari
1040 STF + Monochrommonitor SM 124 1449,–
1040 STF + Farbmonitor SC 1224 1799,–
Mega ST 2 + SM 124 + Festplatte 20 MB 3599,–

Superknüller:
14" Flatscreen Monitor (invers umschaltbar) schwarzweiß oder bernstein 249,–
Siemens BTX-System T 3115 mit Decoder + 15"-Colormonitor + Tastatur 999,–
NEC EGA-Monitor Multisynch II (dt.) 1399,–

NEU: Händlerpreisliste
Bitte anfordern mit Gewerbenachweis

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,–/darüber): Vorauskasse (DM 8,–/20,–), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,–/30,–). Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV Riegert
Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen
Tel. (0 71 61) 5 28 89

ARBEIT IM AUSLAND

WÜNSCHEN SIE EIN NEUES LEBEN?

Suchen Sie eine Arbeit im Ausland? Dieses Buch ist, was sie brauchen. Hier bekommen Sie alle Auskünfte und Adressen zu etwa 1000 Unternehmen und Stellenvermittlungen. Wir erlauben uns, Ihnen gleichzeitig das Buch anzubieten, das für jeglichen Bewerber einfach eine notwendige Voraussetzung ist. Es enthält alles: von der Bewerbung bis zum Anstellungsvertrag, Auskunft über Arbeitserlaubnis, Visa, Klima, Lohn- und Wohnverhältnisse in Europa, den USA, Kanada, Westindien, Australien und dem Fernen Osten. Es gibt Arbeiten wie z.B. Metall, Ölindustrie, Gartenbau, Fahrer, Reiseleiter, Hotel und Restaurant, Aupair, Luxus-Kreuzfahrten. Wenn Sie interessiert sind, fragen Sie schriftlich nach unserer Freibroschüre mit weiterer Auskunft, es gibt Sie in Deutsch und Englisch. Schreiben Sie an:

☐ Freibroschüre
☐ Buch „Arbeit im Ausland"
Preis: 45,– DM

EUROPA BOKFÖRLAG AB
Box 20 14, S-135 02 Tyresö
SWEDEN

N.B. Wir vermitteln keine Arbeiten!

PC-ALIEN - d a s Kopierprogramm

Software für IBM und Kompatible. Liest, schreibt und formatiert Disketten von über 370 verschiedenen Mikrocomputern mit CP/M, ATARI ST oder MS- DOS (Diskettenlaufwerke für 3,5", 5,25" und 8"-Disketten). Mit PC-ALIEN können Sie
- Software und Daten zwischen PCs mit unverträglichen Diskettenformaten übertragen (PC einfach als Zwischenspeicher nutzen)
- Hardware weiter einsetzen, die Sie eigentlich schon ausmustern wollten (eine CP/M-Emulation können wir für DOS anbieten)
- so einfach arbeiten wie mit DOS (dieselben Kommandos, auf Tastendruck sind stets Bedienungshinweise zur Hand)

Das alles gibt's selbstverständlich in deutsch mit einem ausführlichen Handbuch für den Dialog- und Batch-Betrieb

für insgesamt nur DM 170,–

Sollte I h r CP/M- oder DOS-Format noch nicht unterstützt werden, kann dieses kostenlos in Ihr PC-ALIEN-Kopierprogramm eingebettet werden. Auch bei einigen anderen Formaten (z.B. ET351) und wenn Treiber-Software fehlt, können wir weiterhelfen.

Tettweiler GmbH Datenverarbeitung, Postfach 1524, 8032 Gräfelfing
Telefon: (089)8577900 Telefax: (089)8572183

mimpex GmbH
büroelectronic
Ihr Partner für Ihren PC

PPC 512 Portable mit 1 Laufwerk	1.699,–
PPC 512 Portable mit 2 Laufwerken	1.999,–
PC 1512 1 Laufwerk, Monochrom	1.299,–
PC 1512 2 Laufwerke, Monochrom	1.599,–
PC 1512 1 Laufwerk, Color	1.699,–
PC 1512 2 Laufwerke, Color	1.999,–
PC 1640 1 Laufwerk, Monochrom	1.699,–
PC 1640 2 Laufwerke, Monochrom	1.999,–
PC 1640 1 Laufwerk, 20 MB HD, Mono	2.499,–
PC 1640 1 Laufwerk, EGA	2.599,–
PC 1640 2 Laufwerke, EGA	2.999,–
PC 1640 1 Laufwerk, 20 MB HD, EGA	3.599,–
5,25" Nashua-Disketten 2D	20,–
20 MB BusinessCard	845,–
Clock/Kalender-Card	79,–
Serielle-Card	69,–
Printer-Card	59,–
Game-Port für PC	59,–
Joystick für Game-Port	35,–
Digi-Mouse (100% MS-kompatibel)	110,–
Mouse-Pad	15,–
Manuscripthalter (Metallausführung)	45,–
Drucker-T-Switch (2 Drucker an 1 PC)	65,–
PC/AT Druckerkabel	19,–
Centronics-Centronics Kabel	36,–
MGA-Card (Hercules kompatibel)	150,–
Color-Board (RGB, Printer Port)	139,–
EGA-Wonder II (800×600)	450,–
EGA-Super-Hires-Level 5 (800×600)	500,–
VGA-Card Interquadram	655,–
14" Flatscreen monochrom Monitor, TTL	298,–

Rüsten Sie Ihren PC 1512 oder 1640 auf!!!
Alle Teile 100%ig paßgenau und farblich abgestimmt. Mit ausführlicher Einbauanleitung.
Festplatten formatiert.

2. Laufwerk 360 kB	390,–
20 MB Harddisckit (incl. Lüfter)	780,–
30 MB Harddisckit (incl. Lüfter)	850,–
40 MB Harddisckit (incl. Lüfter)	1.250,–
RAM-Erweiterung 1512 auf 640 kB	190,–
Bildschirmfilter für Mono/Color	67,–
Co-Prozessor 8087-2 8 MHz	440,–

Ausstellungs- und Vorführmodelle günstig
Spiele, Bücher, Farbbänder, Soft- und Hardware auf Anfrage. Informationsmaterial nur gegen Freiumschlag und ausreichend frankiert.
Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse. Alle Preise incl. Mwst. Ab 100,– DM Bestellwert Nachnahme, Porto und Verpackung frei. Angebote sind freibleibend.
mimpex GmbH
büroelectronic
Holländische Str. 121, 3502 Vellmar, Tel.: (05 61) 82 81 60

COMPUTERVERSAND
WITTICH
TULPENSTR. 16
8423 ABENSBERG
☎ 09443/453 ☎

ATARI 1040 STF	998,–
ATARI MEGA ST2	2198,–
ATARI MEGA ST4	2998,–
ATARI SH 205	798,–
ATARI SH 405	1198,–
ATARI SM 124	398,–
ATARI SC 1224	748,–
ATARI MAUS	78,–
ARCHIMEDES	3198,–
EPSON LQ 850	1498,–
EPSON LQ 500	998,–
NEC P6 +	1598,–
STAR LC 10	598,–
STAR LC 24-10	998,–
AMSTRAD PC 1640	1598,–
SCHNEIDER TARGET	5598,–
VICTOR VICKI 20 MB	2598,–
ATARI PC 3	2698,–

Diskette für den Datenträgeraustausch mit der Bank zu erhalten?

Wolfgang de Beyer, DOS 8'88

Das Programm »Printswitch« gestattet die Umleitung der LPT1-Ausgaben auf LPT2 oder-3, COM1 oder -2, in eine Datei oder auf den Bildschirm. Erhältlich ist dieses Utility bei der Shamrock Software Vertrieb GmbH, 8000 München.
Herwig Feichtinger

dBase-Daten umleiten

Ich erarbeite mir mit dBase III Plus einen individuellen Report, das heißt, ich arbeite mit den Befehlen »set device to print« und »@..say«. Ich möchte aber gerne diesen Report nicht sofort ausdrucken, sondern in eine Datei schreiben. Dabei werden jedoch von dBase III Plus die Befehle »@...say« nicht berücksichtigt. Gibt es die Möglichkeit, dem Betriebssystem mitzuteilen, alle Daten, die an den Drucker gesendet werden, in eine Datei zu schreiben oder in dBase III Plus eine entsprechende Anweisung zu programmieren?

Christian Rudnik, DOS 8'88

Für die Umleitung von Daten (nicht nur von dBase) gibt es ein hilfreiches Programm in der Public Domain namens »FSpool« (PC-SIG Diskette Nr.326, siehe Anzeigen DOS International).

Das Problem kann auf einfache Art gelöst werden, indem Sie vor dem Aufruf der Prozedur mit Ihrem individuellen Report die folgenden Befehle eingeben:

```
set alternate to <Dateiname>
set alternate on
```

Report starten

```
set alternate off
```

dBase erzeugt dabei eine ASCII-Datei mit dem vorher eingegebenen Dateinamen und der Endung ».txt«. Den Report können Sie nun mit dem MS-DOS-Befehl »type« oder mit einem Texteditor ausdrucken. Unter dBase läßt sich der Report mit

```
run type <Dateiname.txt> prn
```

ausgeben.

Peter W. Meier

Grafikspiele mit AGA-Karte?

Ich habe ein Problem mit der serienmäßig im Commodore PC 10 II enthaltenen AGA-Karte. Die Karte war beim Kauf auf den 80x25 Textmodus eingestellt, der leider keine Grafik erlaubt. Jetzt habe ich aber Spiele, die die CGA-Emulation beziehungsweise Hercules-Grafik benötigen. Da diese Spiele geschützt sind und nur durch Booten gestartet werden können, war es mir bisher unmöglich, diese Programme überhaupt zu starten. Denn die mit »vset.com« eingestellten Grafikmodi werden beim Booten wieder auf den Textmodus zurückgesetzt. Nun meine Frage: Muß ich den Computer aufschrauben, um die Spiele starten zu können, und wie verhält es sich dann mit der Garantie?

Christian Arnheiter, DOS 8'88

Das Dienstprogramm »vset.com« hat nicht nur den Nachteil, daß bei einem Software-Reset auf den hardwaremäßig eingestellten Video-Modus umgeschaltet wird, es belegt außerdem noch etwa 20 KByte Speicher, um diesen Effekt zu erzielen. Ärgerlich dabei ist, daß Programme, die nur durch Booten gestartet werden können, den auf der AGA-Karte mit Dipschaltern eingestellten Modus unterstützen müssen. Da die vorgegebene Betriebsart nicht immer mit dem gewünschten Modus identisch ist, müßten normalerweise der Computer geöffnet und die Dipschalter umgestellt werden. Des weiteren ist die Verschwendung von 20 KByte RAM nach dem Start von »vset« störend, die sich um jeweils 20 KByte erhöht, wenn zwischendurch ein anderes speicherresidentes Programm installiert und »vset« erneut aufgerufen wird. Da sich »vset« nicht mehr aus dem Speicher entfernen läßt, kann auch das zwischen den beiden von »vset« belegten Bereichen liegende Programm nicht mehr gelöscht werden. Eine Software-Lösung dieses Problems finden Sie in diesem Heft unter der Rubrik Tips & Tricks für Programmierer, womit sich die Frage nach der Garantie erübrigt.

Frank-Michael Kothe

Lehrprogramme für Schneider PC 1512 gesucht

Ich suche für meine zwei Söhne, die das Gymnasium besuchen, Lehrprogramme für den Schneider PC 1512. Wer kennt eine solche Software?

Bernhard Morawski, DOS 8'88

Lehrsoftware für MS-DOS- und Apple-Computer zu vielen schulischen Bereichen bietet der Lipura Verlag, 7456 Rangendingen.

C.Itoh-Drucker 8510 A an IBM-Zeichensatz anpassen

Ich suche für die softwaremäßige Anpassung des C.Itoh 8510 A ein Treiberprogramm, das zumindest die Umlaute umsetzt, so daß der Drucker am IMB PC für Textverarbeitung betrieben werden kann.

Dr. A. Kalt, DOS 8'88

C.Itoh hat vor einigen Jahren eine ausgezeichnete Sammlung von Utilities für den 8510 A herausgegeben, in der auch eine Simulation des IBM-Zeichensatzes enthalten ist (und noch dazu ein eigener Zeichensatz-Editor, Grafik für Lotus 1-2-3 und vieles mehr). Wir haben das Paket 1985 für etwa 100 Mark direkt bei C.Itoh Deutschland erworben und können es jedem weiterempfehlen.

Michael Löw

Eine sehr preiswerte Variante bietet der Beitrag in der DOS 5'88, Seite 46, »Druckertreiber selbstgebaut«. Der Treiber arbeitet bei mir einwandfrei.

Klaus-Peter Wiese

Funktionstasten zurücksetzen?

Wie in den DOS-Ausgaben 2'88 und 4'88 beschrieben, können die Funktionstasten des PC mit Hilfe des Ansi-Treibers belegt werden. Wie kann man sie aber wieder zurücksetzen, ohne neu zu booten?

Detlef Ehrlich, DOS 8'88

Die Änderung einer Funktionstaste kann wieder zurückgesetzt werden, indem der Tastaturcode der entsprechenden Taste wiederholt

wird. Das heißt, für [F1] (Tastaturcode »0;59«) lautet der Ansi-Befehl zum Beispiel:

```
prompt $e[0;59;0;59p
```

Analog verfährt man mit den anderen Tasten.

Helmut Ebner

Fehler im RAM?

Ich besitze einen Turbo XT (MS-DOS 3.2) mit 640 KByte und einer 30-MByte-Festplatte. Wenn ich versuche, ein größeres Programm in den RAM-Speicher einzulesen, stürzt das gesamte System ab.

Rainer Geier, DOS 9'88

Die Turbo-Version des XT kann daran schuld sein, sofern die RAM-Bausteine nicht schnell genug sind. Je nach Taktfrequenz Ihres Turbos sollten die RAM-Bausteine 120 ns oder schneller sein. Abhilfe für das Problem: Turbo-Mode ausschalten (falls möglich) oder schnellere RAM-Bausteine einbauen.

Achim Wengeler

Probleme mit 3 1/2-Zoll-Laufwerk am IBM PC

Ich habe meinen IBM PC um ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk von Teac erweitert. Formatierte Disketten mit 720 KByte lassen sich problemlos lesen und schreiben. Nur das Formatieren selbst funktioniert nicht. Mein Händler hat mir schon zum Umstieg von PC-DOS 3.3 auf MS-DOS geraten.

Volker Winkler, DOS 9'88

Das Problem liegt am Format-Kommando. PC-DOS 3.3 unterstützt zwar 3 1/2-Zoll-Laufwerke, bei älteren Geräten jedoch ist das Format-Kommando nicht in der Lage, solche Disketten auch zu formatieren. Das Problem tritt genau so auch bei MS-DOS auf; ein Umstieg ist also völlig sinnlos. Ihr IBM-Händler müßte Ihnen allerdings weiterhelfen können. Schließlich verkauft er ja sicher IBM-Geräte mit serienmäßigem 3 1/2-Zoll-Laufwerk, bei denen das Format-Kommando doch wohl funktioniert. Wenn Ihr Händler Ihnen nicht weiterhelfen will, dann verlangen Sie Ihr Geld zurück, informieren IBM und wechseln den Händler.

Vergrößerung des MS-DOS-Environments mit Hemmschuh

Der Shell-Befehl zur Vergrößerung des Environments funktioniert in der Praxis nicht. Wenn ich die Zeile

```
shell=c:\command.com/e:4000/p
```

in die Datei »config.sys« einfüge, dann erhalte ich beim Booten immer die Fehlermeldung »Bad or missing Command Interpreter«. Wo liegt hier der Fehler?

Dr. Reinhard Gleißner, Jürgen Steimke, DOS 9'88

Der Befehl funktioniert nur, wenn »command.com« sich auch wirklich im Hauptverzeichnis von C befindet. Falls der Kommando-Interpreter in einem anderen Verzeichnis, beispielsweise »msdos«, zu finden ist, muß dieses mit angegeben werden:

```
shell=c:\msdos\command.com /e:4000 /p
```

D. Stefanovic-Stelle

Es handelt sich vermutlich um einen reinen Syntax-Fehler. Vor den einzelnen Optionen im Shell-Befehl muß sich jeweils ein Leerzeichen befinden. Der Befehl lautet also richtig:

```
shell=c:\command.com /e:4000 /p
```

Ohne die Leerzeichen vor »/e« und »/p« erhalten Sie die beschriebene Fehlermeldung.

Josef Hofmeister

Apple-Daten auf DOS-Rechner?

Gibt es ein Programm, mit dem man die Disketten des Apple IIc auf einem DOS-Computer (NCR PC6) lesen kann oder umgekehrt?

Wolfgang L. Henneberg, DOS 5'88 und 9'88

Leider existiert die von Herrn Weber in der DOS 9'88 angegebene Firma Vertex nicht mehr, und somit ist das Produkt »Apple Turnover« nicht mehr erhältlich. Allerdings gibt es ein kompatibles Produkt namens »PC-Transfer«. Es arbeitet in einem XT mit XT-Disk-Controller und 360-KByte-Laufwerk (Original IBM, Tandon oder Ho Shin; Teac, Qume und Shugart benötigen eine kleine Modifikation). Von der US-Firma Microsolutions gibt es eine Soft-/Hardware-Kombination (»Matchpoint-PC«), die auch in ATs läuft (kein XT-Disk-Controller erforderlich, es läuft auch mit Festplatten-/Disketten-AT-Kombicontroller). An die 360-KByte-Laufwerke müssen aber die oben genannten Anforderungen gestellt werden.

Info: Weiss Computer, 2940 Wilhelmshaven

Problem mit »PC Backup«

Ich habe Schwierigkeiten mit dem ordnungsgemäßen Ablauf des Programms »PC Backup« aus PC Tools de Luxe 4.21. Auf einem IBM AT 02 mit dem Intel Above Board 386 und einer Speichererweiterung auf 3,2 MByte läuft das Backup zwar korrekt an, stürzt jedoch regelmäßig nach einer Übertragung nach 200 bis 500 KByte mit der Meldung »Parity Check 2 40000 (S)« ab. Auch Versuche mit deaktiviertem Above Board oder Start mittels Parameterangaben brachten keinen Erfolg. Probeweise durchgeführte Backups mit einem AT-Clone oder dem IBM-PS/2-Modell 80 liefen ohne Probleme. Wer weiß Abhilfe?

Hans-Jochen Sieber

COMMODORE 80386

ein 32-Bit Rechner der Spitzenklasse!

MS-DOS, OS/2, UNIX Implementationen.

Standardsoftware deutsch und US.
XT, AT, 386 Rechner.
Beratung, Service und Betreuung.

Hardwareverkauf mit individueller Konfiguration.

Günstige Preise und Mengenrabatte bei

Raue Hard + Software, Walkmühlstraße 1, 6200 Wiesbaden, 0 61 21/40 93 34

GOUPIL
SYSTEM
SCHUTZ

KÖLN '88 ORGATECHNIK
20. bis 25. Oktober
Halle 1.1, Stand A 50/B 49

Adressieren Sie an die GOUPIL Unternehmensgruppe in Deutschland.

GOUPIL LEUWICO ELECTRONIC GMBH, D-8630 COBURG, POSTFACH 1752, TEL. 09566/1292

Golf im Büro.

Unvergleichliche, neue Konzepte sind selten in der Computer-Landschaft. Mit dem GOLF ist jetzt erstmals ein hochmoderner, PC/AT-kompatibler Microcomputer verfügbar, der professionelle Leistung in beiden wichtigen Nutzungsbereichen perfekt vereint – sowohl im Büroeinsatz als auch unterwegs oder zu Hause. Ohne daß man dabei Kompromisse an Leistung, Anwendungskomfort oder in der Ergonomie eingehen muß. Verständlich also, daß man einer solchen Innovation allerorts höchstes Lob zollt. Wie seinem Hersteller: GOUPIL – Frankreichs Nr.-1-Hersteller von hochwertigen Microcomputern.

Konzept und Leistung begeistern – eine Vorführung überzeugt. Senden Sie uns den Kupon oder rufen Sie einfach an. Wir sagen Ihnen, wo Sie mit dem GOLF erstmals testweise arbeiten können.

Senden Sie mir detaillierte Unterlagen über:

- ☐ GOUPIL Golf – das tragbare Büro
- ☐ GOUPIL Microcomputer der Serie G 5
- ☐ GOUPIL Minicomputer G 50 und G 100
- ☐ GOUPIL Netzwerksysteme
- ☐ GOUPIL in der Presse und in der deutschen Wirtschaft
- ☐ Informieren Sie mich über den GOUPIL SYSTEM SCHUTZ mit der weitreichenden Absicherung gegen eine Vielzahl von Risken

Wir benötigen Ihr Problemlösungsangebot

- ☐ Welche Dienstleistungen können Sie anbieten

Mein Name: _____

Meine Funktion: _____

bei Firma: _____

Anschrift: _____

Telefon: _____

DOS 11/88

Maus-Toolbox für Basic-Compiler

Bislang war der Einbau einer Mausunterstützung in eigene Basic-Programme mit viel Aufwand verbunden. Für die Basic-Compiler Quick Basic und Turbo Basic gibt es nun eine spezielle Maus-Toolbox namens Mousepak, die mit ihren Mausprozeduren die Programmierung einer Mausunterstützung wesentlich vereinfacht.

Sowohl Quick Basic als auch Turbo Basic erlauben über den Include-Befehl das einfache Einbinden zusätzlicher Prozeduren in einen bestehenden Quellcode. Diesen Umstand nutzt die Mousepak-Toolbox, die durch 18 Prozeduren das Programmieren von mausgesteuerten Programmen mit den beiden genannten Compilern unterstützt.

Ohne die Mousepak-Toolbox sieht das Programmieren einer Mausunterstützung folgendermaßen aus: Wenn ein Maustreiber installiert ist, läßt sich die Maus über den Maus-Interrupt 33hex ansprechen. Um eine Mausfunktion auszuführen, laden Sie das AH-Register mit der Nummer dieser Funktion und die übrigen Register des Prozessors eventuell mit weiteren Parametern, und lösen dann den Interrupt 33hex aus. Nach Beendigung der Mausfunktion enthalten die Prozessorregister die von dieser Mausfunktion ermittelten Werte.

Der Aufruf der Mausfunktionen des Interrupt 33hex erfolgt in Quick Basic und Turbo Basic über den Befehl »call interrupt«, den beide Compiler (wenn auch mit unterschiedlicher Syntax) kennen. Wie Sie sehen, ist das beschriebene Verfahren sehr aufwendig. Einerseits setzt es eine genaue Kenntnis der zu übergebenden Parameter voraus, andererseits wird der Quellcode durch die vielen ähnlichen Befehlsfolgen sehr unübersichtlich.

Besonders die kommerziellen Programmierer, für deren Programme eine Mausunterstützung unerläßlich ist, sehnen sich schon lange nach einer einfacheren und eleganteren Lösung. Diese liegt nun mit der Mousepak-Toolbox vor. Die Mousepak-Toolbox enthält 18 Prozeduren für die wichtigsten Mausfunktionen, die sich sehr einfach in eigene Programme einbinden lassen. Für erweiterte Mausfunktionen, die von Mousepak nicht unterstützt werden, läßt sich die Universalprozedur »mouse« verwenden.

Sie rufen die Mousepak-Prozeduren mit dem Call-Befehl auf:

```
call name (parameter_1,parameter_2,..)
```

Die Variable name steht dabei für die Bezeichnung der Prozedur. Die Tabelle listet alle Prozeduren der Mousepak-Toolbox auf. Sämtliche Prozeduren liegen sowohl für den Quick-Basic- als auch für den Turbo-Basic-Compiler vor.

Die Funktion und Anwendung der einzelnen Prozeduren ist im Handbuch so ausführlich beschrieben, daß auch Programmierer, die keine Basic-Experten sind, damit zurechtkommen. Außerdem werden umfangreiche Beispielprogramme mitgeliefert, aus denen Sie leicht entnehmen können, wie Sie eine professionelle Mausunterstützung (zum Beispiel Pulldown-Menüs) in ihre eigenen Programme integrieren.

Im Lieferumfang zum Mousepak ist sogar ein vollständiger Editor enthalten, mit dem Sie beliebige Grafik-Mauszeiger entwerfen können. Leider lassen sich diese Grafik-Mauszeiger jedoch nur auf einer CGA-Farbgrafikkarte oder in den CGA-Modi einer EGA-Karte verwenden; Hercules-, EGA- und VGA-Modi werden nicht unterstützt. Wenn Sie die Bedienung Ihrer Basic-Programme durch eine Mausunterstützung vereinfachen, den Aufwand dabei jedoch so gering wie möglich halten möchten, ist die Mousepak-Toolbox als komfortables Bindeglied zwischen Maustreiber und Basic-Compiler für 99 Mark eine gute Wahl.

(Martin Hepp/ma)

DOS-Blitzlicht

Name: Mousepak
Preis: 99 Mark
Voraussetzungen: 320 KByte Arbeitsspeicher, ein Diskettenlaufwerk, Maus mit Treiber, MS-DOS 2.0 oder höher, Quick Basic oder Turbo Basic
Info: Ingenieurbüro Harald Zoschke, 2306 Schönberg/Holstein,

Positiv:
- umständliche Interrupt-Aufrufe werden durch aussagekräftige Prozedurnamen ersetzt
- komfortabler Editor für Grafik-Mauszeiger
- umfangreiche Beispielprogramme
- verschiedene Versionen für alle Compiler im Lieferumfang

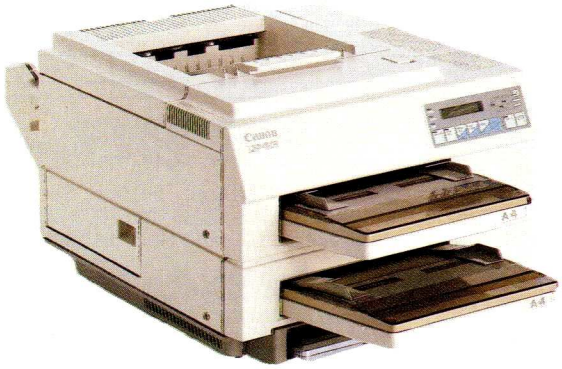
Negativ:
- Hercules-, EGA- und VGA-Karten werden nur teilweise unterstützt

Die 18 Prozeduren von Mousepak

Prozedur	Bedeutung
InitMouse	Maustreiber – sofern vorhanden – zurücksetzen
GetCursor	Horizontale und vertikale Position der Maus sowie Zustand der Maus-tasten ermitteln
GetButtonPress	Anzahl, wie oft die angegebene Maustaste seit dem letzten Aufruf von »GetButtonPress« gedrückt wurde, ermitteln, gegenwärtigen Zustand der Maustasten lesen und Position der Maus, bei der der letzte Tastendruck erfolgt ist, übergeben
GetButtonRelease	Wie »GetButtonPress«, im Gegensatz dazu wird jedoch die Anzahl, wie oft die angegebene Maustaste seit dem letzten Aufruf losgelassen wurde, ermittelt
GetDirection	Bewegungsrichtung der Maus (x- und y-Achse) ermitteln
GrafCursor	Erscheinungsbild des Grafikcursors und die für Aktionen ausschlaggebende Position innerhalb dieses Cursors (»Hotspot«) definieren
GrafToText	Maus-Koordinaten der Grafikauflösung (640x200 Bildpunkte) in Textkoordinaten (0,0 bis 80,25) umrechnen
HardCursor	Erscheinungsbild des blockförmigen Hardware-Cursors definieren
HideCursor	Anzeige des Mauscursors unterdrücken
ShowCursor	Anzeige des Mauscursors einschalten
DoubleSpeed	Schwellenwert für die Verdopplung der Mausgeschwindigkeit definieren
Motion	Verhältnis von physikalischer Mausbewegung und Mausposition auf dem Bildschirm definieren
Pause	Warteschleife, deren Länge durch übergebenen Parameter bestimmt wird
SetCursor	Cursor an der angegebenen (Grafik-)Position positionieren
SetXLimit	Bewegungsfreiheit der Maus parallel zur x-Achse auf den angegebenen Bereich beschränken
SetYLimit	Bewegungsfreiheit der Maus parallel zur y-Achse auf den angegebenen Bereich beschränken
SoftCursor	ASCII-Zeichen und das Attribut des Soft-Mauszeigers im Textmodus und die zu verwendende Maske definieren
Mouse	Universelle Maus-Prozedur zum Aufruf von erweiterten Maustreiber-Funktionen

Tabelle. Mousepak ersetzt komplizierte Interrupt-Aufrufe durch aussagekräftige Prozedurnamen

DER ERSTE TISCH-LASERDRUCKER DER WELT, DER DOPPELSEITIG DRUCKEN KANN



LBP-8IIR
LASERDRUCKER

Canon

Canon Computersysteme und Drucker werden über autorisierte Fachhändler vertrieben und technisch betreut.

Wenn Sie beide Seiten eines Blattes bedrucken wollen…

Wenn Sie verschiedene Formulare verarbeiten müssen…

Wenn Sie sich bereits für Desktop Publishing entschieden haben und einen postscriptfähigen Laserdrucker brauchen…

…dann kommt für Sie nur ein Laserdrucker von Canon in Frage!

Canon Rechner Deutschland GmbH
Fraunhoferstr. 14, D-8033 Mü.-Martinsried
Telefon 089/857001-0, Fax 089/857641 0,
Ttex 898862=CANON DV

Bitte senden Sie mir unverbindlich Informationsmaterial über

○ die Canon Computer

○ das Canon Drucker-Programm

DO 2

Name

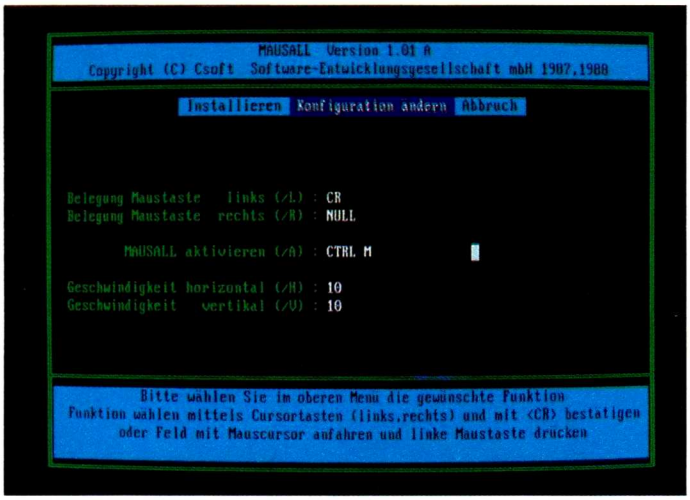
Straße

PLZ/Ort

Orgatechnik, Köln · 20.—25. Oktober 1988 · Halle 3 OG, Gang W, Stand 2

Die Maus ist überall

Hat sich ein Computeranwender nach exzessiven Überlegungen dazu entschlossen, die Peripherie seines Rechners um eine Maus zu erweitern, so blieb ihm deren Verwendung in verschiedenen Programmen oftmals untersagt. Mit dem Treiber »Mausall« darf er seine Maus nun in allen Programmen nutzen.


MAUSALL Version 1.01 A
Copyright (C) Csoft Software-Entwicklungsgesellschaft mbH 1987,1988
Installieren
Konfiguration andern
Abbruch
Belegung Maustaste links (/L) : CR
Belegung Maustaste rechts (/R) : NULL
MAUSALL aktivieren (/A) : CTRL M
Geschwindigkeit horizontal (/H) : 10
Geschwindigkeit vertikal (/V) : 10
Bitte wählen Sie im oberen Menu die gewünschte Funktion
Funktion wählen mittels Cursortasten (links,rechts) und mit <CR> bestätigen
oder Feld mit Mauscursor anfahren und linke Maustaste drücken

Die Menüoberfläche des Installationsprogramms von Mausall

Die Maus ist auf dem Vormarsch. Die meisten Programme, die jetzt den Markt stürmen, sind unter anderem schon für die Benutzung einer Maus ausgelegt, leider jedoch noch nicht alle. Vor allem ältere Anwendungen verstehen es noch nicht, mit dem angeschlossenen »Haustier« zu arbeiten.

Die Firma C-Soft vertreibt nun ein Treiber-Programm, mit dem in allen Programmen, die die Cursor-Tasten für die Eingabesteuerung vorsehen, die Maus eingesetzt werden kann. Das Programm emuliert bei allen Bewegungen in vertikaler und horizontaler Richtung die entsprechenden Cursor-Tasten. Die linke und die rechte Maustaste sind dabei mit jeder beliebigen Tastenkombination belegbar. Wenn eine Anwendung einen eigenen Maustreiber verwendet – das ist bei den meisten Benutzeroberflächen von Microsoft der Fall – schaltet sich der Treiber ab und wird mit einer zuvor vereinbarten Tastensequenz wieder aktiviert.

Sämtliche Vereinbarungen mit dem Treiber-Programm trifft man wahlweise in der Kommandozeile oder in einem Dialogmenü (Bild), das angezeigt wird, wenn der Treiber ohne Parameter aufgerufen wird. Die Belegung der linken und rechten Maustaste, die Tastenkombination zur Reaktivierung des Treibers und die vertikale sowie horizontale Übersetzungsgeschwindigkeit lassen sich individuell einstellen. Das Installationsmenü wird mit der Maus bedient. Ist Mausall bereits im Speicher, reicht ein erneuter Aufruf mit anderen Parametern aus, um erforderlichenfalls die Konfigurationen zu ändern – beispielsweise zum Wechsel von einer Anwendung auf eine andere.

Die Maus macht mehr daraus: Funktioniert die Hilfsroutine wirklich überall?

Das Programm arbeitet mit jeder gängigen Bildschirmkarte und einer zu Microsoft kompatiblen Maus. Der Maustreiber von Microsoft muß eingebunden sein. In der Redaktion hat sich kein Programm gegen Mausall gewehrt, jedes zeigte die erwünschten Ergebnisse. Die freibelegbaren Maustasten reichen für alle Programme vollkommen aus.

Mausall belegt im Arbeitsspeicher nur 688 Byte, einen zu vernachlässigenden Platz also. Das Produkt kostet 29,90 Mark und ist bei C-Soft in Herford zu beziehen. Die deutsche Dokumentation ist ausreichend, befindet sich aber nur als Datei auf der Programmdiskette. (db)

DOS-Blitzlicht

Name: Mausall
Preis: 29,90 Mark
Voraussetzungen: Microsoft-kompatible Maus, Microsoft-Maustreiber
Info: Firma C-Soft, 4900 Herford
Positiv:
- sowohl mit Menü als auch auf Kommandozeilenebene konfigurierbar
- sehr sicheres Laufzeitverhalten
- sehr geringer Platzverbrauch im Arbeitsspeicher

Negativ:
- Dokumentation nur als Datei auf Diskette

PC's und Zubehör

Grafikkarten
Hercules-Karte m. Druckerport 109.-
Dual-Karte (Herc. + CGA) 148.-
Genoa HiRes + (800 x 600) 448.-
Orchid VGA (512 KB Ram) 698.-

Monitore
TTL-Monitor 14" Flatscreen 249.-
Dual-Monitor 14" Flatscreen 269.-
Monochrom Multisync 578.-
Farb Multisync (800 x 600) 1048.-

Tastaturen
Tastatur 102 Keys, click, dtsch. 148.-
Cherry-Tastatur, gr., dtsch. 198.-

Diskettenlaufwerke
3,5" 720 KB, NEC oder TEAC 179.-
3,5" 720 KB, m. Einb.-Rahm. 249.-
3,5" 1,44 MB, m. Einb.-Rahm. 298.-
5,25" 360 KB, Panasonic 159.-
5,25" 1,2 MB, TEAC FD 55 GFR 239.-

Schnittstellen-Karten
Multi I/O XT, S/P/G/Uhr/Disk 148.-
Seriell XT/AT, 2. Ser. optional 69.-
Ser/Par XT/AT, 2. Ser. optional 89.-
Floppycontroller XT/AT 109.-

Festplatten-Controller
OMTI 5520 XT, MFM 148.-
OMTI 5527 XT, RLL 178,-
WD 1002 27 x XT, RLL 158.-
WD 1003 WA2 AT-Kombi, MFM 278.-
WD 1003 RA2 AT-Kombi, RLL 348.-

Festplattenkits
inkl. Platte, Kabel und Controller
20 MB 548.- | 30 MB 628.- | SEAGATE 40 MB 698.-

PC 1512/1640
30 MB-Festplattenkit mit Einbausatz, Lüfter 698.-

AT 16 Mhz. 1998.-
10/16 Mhz (Landmark), 4 MB opt., 512 KB, Ser/Par/Uhr, 102er - Tast. 1,2 MB TEAC-LW, 200 W NT, Hercules, Turbo-, Schlüssel- und Resetschalter

AT 16 Mhz. 2998.-
wie oben, aber zusätzlich mit 20 MB Festplatte und 14" Flatscreen Monitor, s/w oder amber

FSE Frank Strauß Elektronik
Schmiedstraße 11 6750 Kaiserslautern
Telefon (06 31) 6 70 96 / 97 Fax (06 31) 6 06 97

Unsere AT-Systeme erhalten Sie im lokalen Ladenverkauf auch bei: **Max Melchior GmbH**
Kleine Str. 3 · 5650 Solingen · Tel. (02 12) 5 07 73

Wir stellen aus: **Stuttgart** 10.-13.11. **Hobby + Elektronik 88** **Halle 14, Stand 1420**

Procomm Plus

– Umstieg in eine neue Dimension?

Bei den DFÜ-Fans war Procomm 2.4.2, der Vorläufer von Procomm Plus, ein ungeschriebener Standard unter den Terminalprogrammen. Was bringt die lang erwartete neue Version? Lohnt sich der Umstieg?

War Procomm 2.4.2 noch Shareware, so ist die neue Version Procomm Plus nun kommerzielle Software. Der Preis für die Disketten und das 200-seitige Handbuch beträgt 298 Mark. Verglichen mit anderen, kommerziellen Terminalprogrammen, wie zum Beispiel Crosstalk oder Freeway, ist dies aber immer noch ein günstiges Angebot. Fraglich ist nur, ob die durch das Shareware-Konzept verwöhnte Procomm-Fangemeinde gewillt ist, den Preis zu bezahlen.
Ein deutsches Handbuch wird erst Ende dieses Jahres erhältlich sein und die englische Version ist eher etwas dürftig ausgefallen. Zwar sind alle Menüpunkte erwähnt – die jeweiligen Erklärungen müßten jedoch eine Spur ausführlicher sein, um wirklich alle Fragen zu beantworten.
Die auffälligste Neuerung an Procomm Plus ist das überarbeitete Dialing-Directory. Endlich kann man mit den Cursortasten eine oder mehrere Nummern aussuchen. Natürlich funktioniert das nur, wenn ein Modem mit Selbstwählmodus an den PC angeschlossen ist. Neu ist auch, daß zu jedem Mailboxeintrag Datum und Uhrzeit des letzten Einloggens, Gesamtzahl an Verbindungen mit dieser Box, Default-Übertragungsprotokoll und Default-Terminalemulation gespeichert werden.
Lange erwartet und in der Vorgängerversion schmerzlich vermißt wurde das bei deutschen Mailboxen sehr beliebte (weil außerordentlich schnelle) Sealink-Protokoll. In Procomm Plus ist es nun fest integriert. Auf Z-Modem jedoch müssen die Anwender jedoch weiterhin verzichten oder es als externes Programm aufrufen.
Eine echte Neuheit auf dem DFÜ-Sektor stellt der »Record-Modus« von Procomm Plus dar. Ist er eingeschaltet, legt das Programm selbständig eine Script-Datei in der neuen Script-Sprache »ASP« (»aspect«) an. Scripts werden dann eingesetzt, wenn es um das vollautomatische Einloggen (Eingabe von Benutzerkennung und Passwort) in eine Mailbox geht. Mit Procomm Plus lassen sich diese Scripts automatisch erstellen. Auf der Diskette oder Festplatte befindet sich danach eine ablauffähige Script-Datei zu der jeweiligen Mailbox.
Die Script-Sprache »ASP« enthält nicht weniger als 95 Befehle. Neu ist vor allem, innerhalb eines ASP-Programmes sowohl mit numerischen Variablen als auch mit Strings »rechnen« zu können (Addition und Subtraktion). Überhaupt gibt es eine ganze Reihe an Befehlen speziell zur String-Verarbeitung. Eine bedienerfreundliche Mailbox, nur als Script-Datei konzipiert, ist somit ohne weiteres machbar.
Auch der Host-Modus, die eingebaute »Mini-Mailbox« von Procomm Plus, erfuhr gegenüber der Vorgängerversion eine deutliche Überarbeitung. Wie in einem richtigen Mailbox-Programm ist es nun möglich, jedem Benutzer sein eigenes Passwort zu geben. Der Parameter »Userlevel« entscheidet, ob der jeweilige Anrufer Zugriff auf zwei zusätzliche Menüpunkte hat: »Abort«, zum ferngesteuerten Beenden des Host-Modus, und »Shell«, mit dem die MS-DOS-Eingabeebene erreicht werden kann. Ebenfalls neu: Die User des Host-Modus können sich untereinander Nachrichten (»mails«) schreiben.
Bei der Vorgängerversion von Procomm Plus ließ sich einstellen, ob Bildschirmausgaben über BIOS-Routinen oder durch direkte Schreibzugriffe in den Bildschirmspeicher erfolgen sollen. Procomm Plus hat diese Option nicht mehr – was bei manchen Computern und in einer Multitasking-Umgebung zu Problemen führen kann.
Alles in allem wurde das alte Procomm 2.4.2 in vielen Punkten überarbeitet und neu gestaltet. Bleibt nur noch zu hoffen, daß Procomm Plus bald eine deutliche Preissenkung erfährt, um weiterhin populär zu bleiben. Die Konkurrenz fährt bereits schwere Geschütze auf, allen voran das brandneue Telix 3.00.

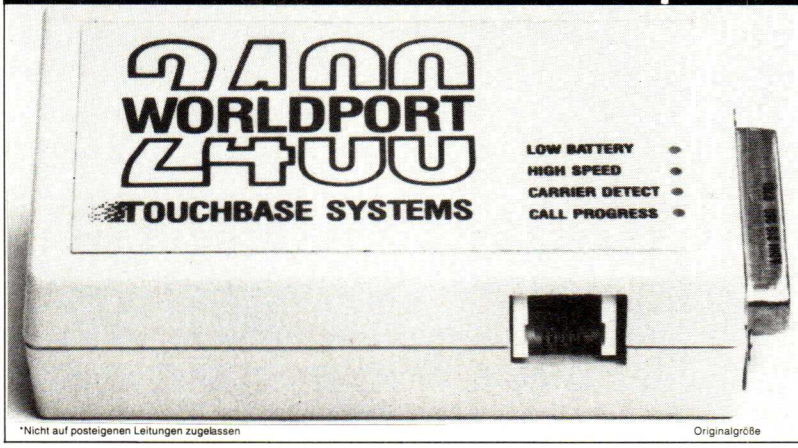
(tr)

DOS-Blitzlicht

Name: Procomm Plus
Preis: 298 Mark
Voraussetzungen: PC-/MS-DOS ab Version 2.0, 192 KByte RAM, Hayes-kompatibles Modem empfehlenswert
Info: Infex GmbH, 2804 Lilienthal
Positiv:
- Automatisches Generieren von Script-Dateien
- Auswahl im Dialing-Directory mit Cursortasten
- Leistungsfähige Script-Sprache »ASP«
- Host-Modus mit User-File und Mail-Option
- Sealink-Übertragungsprotokoll

Negativ:
- Oberflächliches, englisches Handbuch
- Z-Modem-Protokoll fehlt
- Direkte Schreibzugriffe in den Bildschirmspeicher

NEU! 2400-bps-Modem NEU!



*Nicht auf posteigenen Leitungen zugelassen
Originalgröße

- **mit Software Carbon Copy+**
- **Option Akustik-Koppler**
- **Unverbindliche Preisempfehlung DM 890,–**

Vertrieb:
M.A.C.S Computer GmbH,
8000 München, Tel.: 0 89/5 30 91 83

PIM AG, CH-Schaffhausen,
Tel.: 00 41/53 24 54 50

HIB Gmbh, 8500 Nürnberg, Tel.: 09 11/56 29 26	RZK 5464 Asbach Ww Tel.: 0 26 83/45 47
Nord Computer GmbH, 8045 Ismaning, Tel.: 0 89/96 75 72	MMS GmbH, 2000 Hamburg 28 Tel.: 0 40/78 25 30
Soft-System GmbH, 6103 Griesheim Tel.: 0 61 55/6 20 04	IMR GmbH, 1000 Berlin, Tel.: 0 30/8 25 10 01

IBM-DOS 4.0: mehr Leistung, mehr Speicher, mehr Komfort

Inzwischen hat es sich herumgesprochen, daß IBM eine neue DOS-Version 4.0 vorgestellt hat. Doch lohnt es sich wirklich, 359 Mark zu investieren, nur um auf IBM-DOS 4.0 umzusteigen?

Die auffälligste Neuerung bei IBM-DOS 4.0 gegenüber den Vorgängerversionen ist die Dosshell, eine grafische, wahlweise maus- oder tastaturgesteuerte Benutzeroberfläche, die den Umgang mit dem Betriebssystem vereinfacht (Bild 1). Die Dosshell enthält einen Dateimanager zum Verwalten der Datenträger, einen Programmselektor zum Starten von Programmen und – last not least – eine situationsbezogene Hilfsfunktion. Besonders interessant bei der Dosshell ist der Dateimanager (Bild 2), mit dessen Hilfe Sie Dateien auswählen, kopieren, löschen, umbenennen und auflisten können.

Positiv an der Dosshell ist, daß der speicherresidente Kern lediglich 4 KByte groß ist, so daß der Arbeitsspeicher durch die Dosshell nur unwesentlich belastet wird. Ein weiterer wichtiger Punkt, den der Anwender erst mit der Zeit schätzen lernt: Das Hauptmenü der Dosshell läßt sich erweitern, und die einzelnen Menüpunkte lassen sich mit Sicherheitsabfragen vor der Benutzung durch Unbefugte schützen.

Die Dosshell unterstützt im Grafikmodus die CGA-, EGA- und VGA-Karte. Wer mit einem Monochromadapter oder einer Hercules-Karte arbeitet, muß die Dosshell im dazu vorgesehenen Textmodus aufrufen. In diesem Modus verliert die Darstellung der Benutzeroberfläche zwangsläufig etwas an Qualität (vereinfachte Symbole, Cursor statt Mauszeiger und so weiter), weil sich nur Textzeichen anzeigen lassen.

Neben der Dosshell sind die beiden wichtigsten Neuerungen bei IBM-DOS 4.0:

1. Der intergierte EMS-Teiber, der zu dem Speichererweiterungsstandard EMS 4.0 kompatibel ist, so daß mit einem »Expanded Memory« oder einer EMS-Speicherkarte die Begrenzung des Arbeitsspeichers auf 640 KByte aufgehoben ist.

2. Der neue Aufbau der FAT (File Allocation Table, deutsch: Dateizuordnungstabelle), der Partitionen bis zu einer Größe von 2 GByte erlaubt, so daß die 32-MByte-Beschränkung nicht mehr gilt.

Sie können aber mit dem Programm »Fdisk« große Festplatten weiterhin in bis zu 32 MByte große Partitionen einteilen und dadurch den Vorteil genießen, daß die Festplattenaufteilung mit den Vorgängerversionen von IBM-DOS 4.0 kompatibel bleibt. Bei Partitionen, die größer als 32 MByte sind, ist dies nämlich nicht mehr der Fall, das heißt, MS-DOS 3.3 kann beispielsweise eine unter IBM-DOS 4.0 angelegte 40-MByte-Partition nicht ansprechen. Aus diesem Grund funktionieren auch viele hardwarenahe Festplatten-Utilities (Norton Utilities, PC Tools und so weiter) mit IBM-DOS 4.0 nicht mehr korrekt.

Neu ist auch der Mem-Befehl. Dieser transiente DOS-Befehl gibt Ihnen die Größe des konventionellen Arbeitsspeichers, des Erweiterungsspeichers und weitere Informationen über die aktuelle Speicherbelegung an.

Der Select-Befehl für die Installation arbeitet bei IBM-DOS 4.0 nun menügeführt und erlaubt die Anpassung des Betriebssystems an die eigene Hardware und individuelle Bedürfnisse. Dieser Befehl legt auch – bei Bedarf – automatisch die Dateien »config.sys« und »autoexec.bat« mit den erforderlichen Befehlen und Parametern an.

Weitere Befehle von IBM-DOS 4.0 wie »fastopen«, »del«, »erase« und »graphics« wurden verbessert und arbeiten nun schneller (»fastopen«), anwendungsfreundlicher (»del« oder »erase«) und unterstützen auch die hochauflösenden Textmodi der EGA- und VGA-Karte (»graphics«).

Während die englische Version von IBM-DOS 4.0 zum Preis von 359 Mark bereits ausgeliefert wird, ist die deutsche Version voraussichtlich erst ab Oktober dieses Jahres erhältlich.

Zusammenfassend ist IBM-DOS 4.0 mehr als nur ein Update. Wenn Sie auf Multitasking keinen besonderen Wert legen, jedoch ein modernes, vollständig MS-DOS-kompatibles Betriebssystem wünschen, ist IBM-DOS 4.0 genau das richtige für Sie. Daß IBM-DOS 4.0 beziehungsweise die Microsoft-Version MS-DOS 4.0 sich im Nicht-Multitasking-Bereich aufgrund der genannten Vorteile durchsetzen wird, steht ohnehin außer Frage.

(ma)

DOS-Blitzlicht

Name: IBM-DOS 4.0
Preis: 359 Mark
Voraussetzungen: 256 KByte RAM
Info: IBM Deutschland GmbH, 7000 Stuttgart 80

Positiv:
- grafische Benutzeroberfläche mit integrierter Hilfsfunktion
- maximale Partitionsgröße 2 GByte
- integrierter EMS-Treiber
- neue und verbesserte MS-DOS-Befehle
- vereinfachte Installation

Negativ:
- relativ hoher Preis
- Dosshell unterstützt Hercules-Grafikkarte nicht

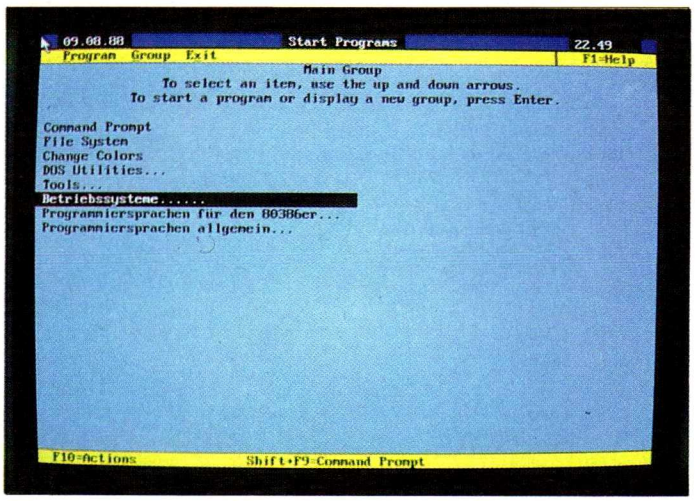


Bild 1. Das Hauptmenü der Benutzeroberfläche von IBM-DOS 4.0 läßt sich vom Anwender selbst erweitern

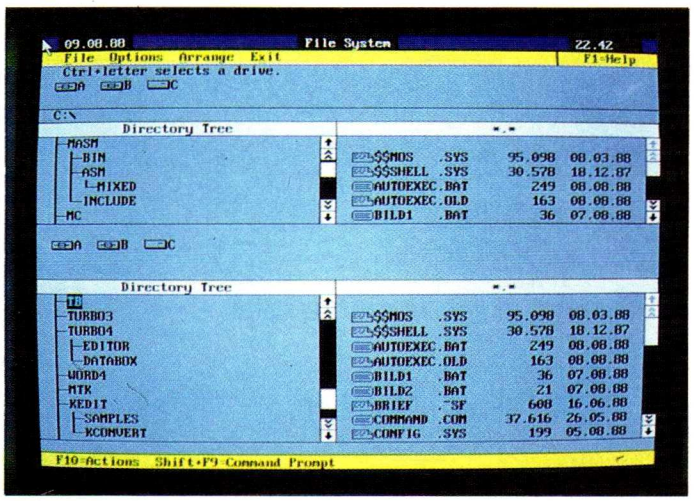


Bild 2. Der integrierte Dateimanager zeigt die Verzeichnisstruktur und den Inhalt von bis zu zwei Datenträgern gleichzeitig an

Willkommen im Vogelparadies.

Willkommen beim Fachhandel, der Ihnen das kommerzielle Computer-Programm von PEACOCK zeigt. Die PCs, ATs, Monitore, Drucker – maßgeschneidert für Ihre Aufgaben –, die Ihnen den Einstieg in die elektronische Datenverarbeitung leichter machen. Zum einen, weil sie die unkomplizierte, ausgereifte Systemlösung bieten. Zum anderen, weil sich stolze technische Leistung nicht in stolzen Preisen ausdrückt. Die Vorteile des PEACOCK-Programms erklären Ihnen die Fachhändler mit unserem PEACOCK-Zeichen (Willkommen im Vogelparadies). Rufen Sie uns in Paderborn an – wir nennen Ihnen das nächste „Vogelparadies".

Tel.-Nr.: 0 52 51/50 05-0

PEACOCK
COMPUTER

Stolze Leistung: Systemkonfiguration AT 80386 Tower

- Personal Computer in verschiedenen Leistungsstufen
- 32-Bit CPU mit 8/16 MHz Taktfrequenz, 0 Waitstates
- 2 MB Speicher auf der Hauptplatine vorhanden
- acht Erweiterungssteckplätze
- Diskettenlaufwerk 1.2 MB
- Festplatten bis 140 MB lieferbar
- Netzteil mit 200 W Leistung
- Monochrome-Graphic-Karte, Hercules®-kompatibel
- verschiedene Color-Versionen lieferbar
- parallele und serielle Schnittstelle vorhanden
- IBM®-kompatible Multifunktionstastatur (102 Tasten)
- deutsche Handbücher
- PEACOCK® MS-DOS® 3.30, GW-Basic®, deutsch

PEACOCK Computer GmbH · Friedrich-List-Str. 67 · D-4790 Paderborn
Tel. 0 52 51/50 05-0
Boschstr. 1 · D-4370 Marl · Tel. 0 23 65/80 30

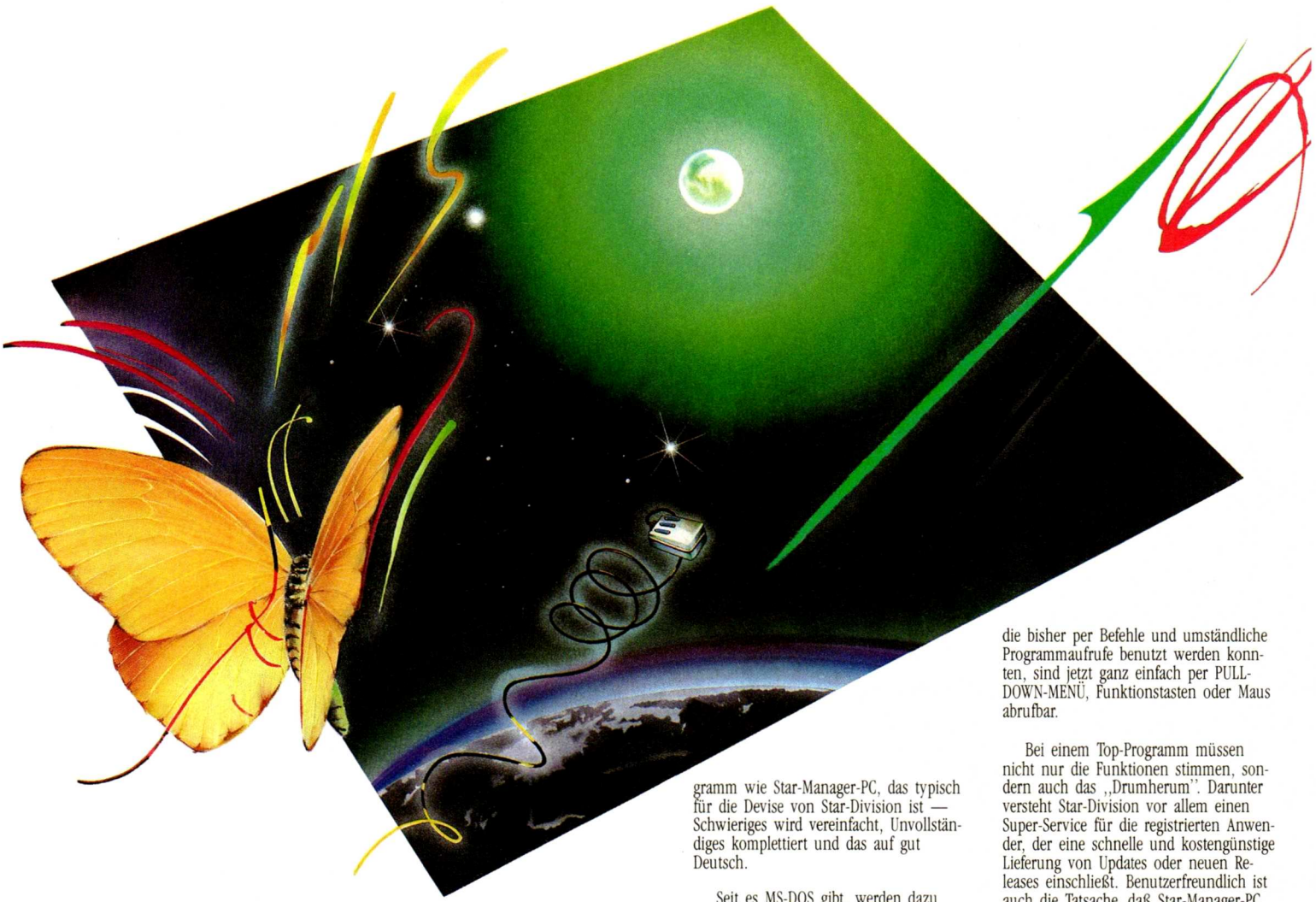
Euro-Advertising

StarManager PC

S E I N E Q U A L I T Ä T
I S T M A S S T A B -
S E I N P R E I S :
D I E E R L E U C H T U N G

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
Halle 3.1, Stand M42/N41
20. bis 25. Oktober

Zukunftssicher ohne wenn und aber. Star-Manager-PC arbeitet mit der aktuellen, als Standard festgeschriebenen SAA-Benutzeroberfläche!



Mit diesem Programm managen Sie MS-DOS unglaublich einfach und effizient. Ideal für Profis und Einsteiger. Jeder PC-Besitzer weiß es: Das Betriebssystem MS-DOS bietet den direkten Zugriff auf die größte Software-Bibliothek der Welt. Seine Leistungsfähigkeit ist zu Recht Basis des beispiellosen Erfolges. Weltweit gibt es heute rund zehn Millionen MS-DOS-Rechner mit vielen Millionen MS-DOS-Applikationen. Mehrere Milliarden Mark Investitionsvolumen sichern MS-DOS auch den Markt von morgen.

Doch leider hält das begehrte Millionen-System sowohl für PC-Einsteiger als auch für professionelle Anwender bis heute noch weniger erfreuliches bereit: MS-DOS ist zwar durchaus leistungsfähig, aber nur schwer erlernbar und die Bedienungsfreundlichkeit läßt auch zu wünschen übrig. Grund genug für ein Programm wie Star-Manager-PC, das typisch für die Devise von Star-Division ist — Schwieriges wird vereinfacht, Unvollständiges komplettiert und das auf gut Deutsch.

Seit es MS-DOS gibt, werden dazu Hilfsprogramme, Tools und Benutzeroberflächen parallel entwickelt, die alle darauf zielen, Defizite dieses Betriebssystems zu beheben. Doch sind die allermeisten Programme nur auf begrenzte Funktionen ausgerichtet und ihre Hilfe kann somit auch nur begrenzt sein. Dieser unbefriedigenden Situation macht Star-Manager-PC ein Ende. Das innovative Programm bietet eine Benutzeroberfläche für nahezu alle MS-DOS-Funktionen und noch eine ganze Menge mehr, vom Texteditor bis zum Taschenrechner.

Warum viele Benutzeroberflächen, wenn eine reicht? Der Leistungsumfang des Star-Manager-PC zeichnet sich durch eine Bandbreite aus, die das Durcheinander und Nebeneinander der vielen angebotenen Hilfsprogramme mit ihren unterschiedlichen Benutzeroberflächen ein für allemal beendet. Funktionen von MS-DOS, die bisher per Befehle und umständliche Programmaufrufe benutzt werden konnten, sind jetzt ganz einfach per PULL-DOWN-MENÜ, Funktionstasten oder Maus abrufbar.

Bei einem Top-Programm müssen nicht nur die Funktionen stimmen, sondern auch das „Drumherum". Darunter versteht Star-Division vor allem einen Super-Service für die registrierten Anwender, der eine schnelle und kostengünstige Lieferung von Updates oder neuen Releases einschließt. Benutzerfreundlich ist auch die Tatsache, daß Star-Manager-PC nicht kopiergeschützt ist. Das Programm wird selbst von Newcomern ganz individuell den Möglichkeiten der Hardware angepaßt.

Star-Manager-PC macht das Betriebssystem MS-DOS leistungsfähiger, leichter bedien- und erlernbar. Für Newcomer wie für professionelle Anwender. Unter „einer" Benutzeroberfläche erwarten den Anwender Funktionen in Hülle und Fülle, die sich bisher auf unterschiedliche Benutzeroberflächen verteilten. Star-Manager-PC ist ein Programm der aufstrebenden deutschen Software-Kultur — geschrieben und gedacht in Deutsch. Der Preis sollte die Entscheidung noch leichter machen:

DM 99,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

I N F O - C O U P O N

☐ Logo — ich will mehr: Informationen über

StarManager PC

und die weiteren PC-Software-Angebote von

StarDivision

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH, Postfach 2830 in 2120 Lüneburg abschicken.

StarDivision

Postfach 2830, 2120 Lüneburg, Telefon: (04131) 70090

Die Quick-C-Werkstatt

Bekannterweise nimmt die Fehlersuche den Großteil der Arbeitszeit des geplagten Programmierers für sich in Anspruch. Oft genug muß man dabei mit meterlangen Listings und Printf-Bildschirmausgaben auskommen. Der »große« MS-C-Compiler enthält bereits ein sehr wertvolles Instrument, den Codeview-Debugger. Da lag es freilich nahe, auch den Quick-C-Compiler mit Debugging-Funktionen auszurüsten. Welche Funktionen Ihnen dabei zur Verfügung stehen, zeigt ein Programmbeispiel.

Wenn Sie Quick C starten, erscheint der eingebaute Programm-Editor. Oberhalb des Textbereiches befindet sich das Hauptmenü zum Speichern, Übersetzen, Starten der Programme (und so weiter). Tippen Sie das Programm aus dem hier abgedruckten Listing ab, und speichern Sie es über »Save As...« im Menü »File« zum Beispiel mit dem Namen »debug.c«. Es handelt sich hier um ein einfaches Sortierverfahren, allerdings enthält das Programm etliche kleine Fehler, die Sie mit Quick C auffinden sollen.

In Quick C besitzen Sie die Fähigkeit, ein Programm schrittweise auszuführen und so den Ablauf zu beobachten. Um das zu bewerkstelligen, muß man das Programm neu übersetzen. Mit den Menüpunkten »Run« und »Compile...« erhalten Sie eine Dialog-Box, in der die Parameter für die Programmübersetzung enthalten sind. Hier finden Sie einige Punkte zur Unterstützung der Fehlersuche. So bewirkt zum Beispiel die Funktion »Pointer Check«, daß alle Zeiger vor ihrer Verwendung geprüft werden. Wird eine Zeigervariable verwendet, die »Null« enthält, so erscheint sofort eine Fehlermeldung in einem eigenen Fenster.

Der Punkt »Debug« ermöglicht die Verwendung der eingebauten Debuggingfunktionen. »Kreuzen« Sie diesen Punkt an und wählen Sie dann »Compile...«. Gehen Sie jetzt das Programm mit der Funktionstaste [F8] Anweisung für Anweisung durch. Der als nächstes aufgeführte Befehl wird durch Anleuchten hervorgehoben dargestellt.

An dieser Stelle ein Tip: Verwenden Sie nicht gleich die »wildesten« und verschachteltsten Konstruktionen der Sprache C. Wenn jeder Einzelschritt im Text in einer eigenen Zeile steht, fördert das die Übersicht und erleichtert Ihnen die Arbeit bei der Fehlersuche. Nehmen Sie auch ruhig eine Variable mehr ins Programm auf, Optimierungen können leicht nachträglich in ein funktionsfähiges Programm eingebaut werden. Also zum Beispiel statt

```
if (strlen(str)-1<MAX_STR) strcpy
 (buffer,str);
else error(22);
```

besser

```
len=strlen(str)-1;
 if (len<MAX_STR)
 strcpy(buffer,str);
else
error(22);
```

Nach einem kurzen Testlauf des Listings haben Sie sicher schon festgestellt, daß »scanf« erst nach Durchlauf der Eingabeschleife ausgeführt wird. Klarer Fall, es wurden die geschwungenen Klammern vergessen. Es sollte natürlich

```
for (i=0;i<10;i++) {
printf(...);
scanf(...);
}
```

dort stehen. Übersetzen Sie das Programm neu, und testen Sie es gleich wieder. Nach dem zweiten Schleifendurchlauf werden Sie bemerkt haben, daß die Eingabe jetzt funktioniert. Muß man nun jedesmal alle zehn Eingaben schrittweise ausführen? Nein; die Lösung des Problems besteht darin, die Stelle im Programm zu markieren, an der man stehenbleiben möchte. Gehen Sie mit der Maus oder den Cursortasten zum Beginn der zweiten Schleife. Mit [F7] fordern Sie Quick C auf, bis zu dieser Stelle das Programm durchzuführen. Von dort arbeiten Sie dann schrittweise mit [F8] weiter, führen bis zu einer anderen Stelle das Programm mit [F7] aus und so weiter.

Der Nachteil bei dem Befehl »Execute To« ist allerdings, daß man jedesmal die Stelle neu markieren muß, zu der man will. Hier setzt man am besten einen Breakpoint. Wie der Name schon sagt, wird an einem derartigen Punkt der Programmlauf unterbrochen. Markieren Sie eine Programmzeile und tippen Sie [F9], oder wählen Sie im Debug-Menü »Toggle Breakpoint«. Die Zeile wird nun hervorgehoben dargestellt. Nach Betätigung der Taste [F5] wird das Programm normal ausgeführt, bis ein Breakpoint oder das Ende erreicht ist. Die Breakpoints bleiben erhalten, auch wenn neu übersetzt wird. Alle gesetzten Breakpoints können mit »Debug« und »Clear All Breakpoints« gelöscht werden. Einen einzelnen Breakpoint entfernt man, indem man die entsprechende Zeile markiert und noch einmal [F9] drückt.

Zwei weitere Debugging-Hilfen sind »Execute To« und »Breakpoints« – damit lassen sich bereits fehlerhafte Programmteile normal ausführen.

Breakpoints eignen sich auch zur Überprüfung, ob eine bestimmte Programmstelle während des Programmlaufs überhaupt erreicht wird.

Mit der Taste [F5] (oder über »Continue« im Menü »Run«) wird ein Programm ab dem Punkt im Quelltext, an dem Sie sich gerade befinden, ausgeführt. Wenn Sie nun mitten in einem Programm arbeiten, es aber neu starten wollen, wählen Sie im Menü »Run« die Funktion »Restart«. Alle Variablen werden darauf zurückgesetzt, und das Programm wieder von Anfang an ausgeführt.

Haben Sie eine Funktion geprüft, ist es natürlich nutzlos, sie immer wieder schrittweise durchzugehen. Hier kann man statt [F8] die Taste [F10] verwenden. Mit [F10] wird die Funktion zwar bearbeitet, aber nicht im Einzelschritt durchgeführt.

Das Programm ist jetzt soweit, daß die Werte in das Feld »array« einzugeben sind. Aber es sortiert noch nicht korrekt, die Variablen bedürfen

Symbol	Ausgabeformat
d	Integer mit Vorzeichen
i	Integer mit Vorzeichen
u	Integer ohne Vorzeichen
o	Integer oktal
x	Integer hexadezimal
f	Gleitkommazahl mit sechs Dezimalstellen
e	Gleitkommazahl in wissenschaftlicher Darstellung
g	Gleitkommazahl im e-oder f-Format, je nach Platz
c	einzelnes Zeichen
s	ASCII-String

Tabelle. Variablendarstellung bei der »Add Watch«-Funktion

einer näheren Betrachtung. Quick C verfügt über eine Funktion, mit der man Variablen und ihre Werte beobachten kann. Einige der eingegebenen Werte sind doppelt vorhanden, andere dafür verschwunden. Nachdem die Feldwerte nur im Unterprogramm »tausche« verändert werden, muß hier auch der Fehler liegen.

Mit »Add Watch« lassen sich bei Quick C die Inhalte von Variablen beobachten

Setzen Sie einen Breakpoint an der Stelle, an der die Funktion »tausche« aufgerufen wird, und führen Sie das Programm aus. Tippen Sie dann zweimal [F8], und Sie befinden sich innerhalb der Funktion.
Geben Sie die Variablen, die Sie beobachten wollen, beispielsweise die Variable »h«, über »Add Watch...« im Menü »Debug« ein, und drücken Sie [Enter]. Quick C eröffnet nun oberhalb des Programmfensters ein »Beobachtungsfenster«, in dem die Variablen und ihre momentanen Werte aufgeführt sind.
Erweitern Sie die Liste, indem Sie noch andere Variablen anwählen, zum Beispiel »*a« und »*b« (bei »a« wird eine Adresse als Wert angezeigt; hier interessieren aber mehr die Inhalte der Variablen).
Mit dieser Hilfe wird schnell klar, daß der Befehl

```
*b=*a
```

natürlich

```
*a=*b
```

lauten müßte.

Nach einem erneuten Probelauf sieht das Ergebnis schon besser aus, nur richtig ist es immer noch nicht. Das Tauschen der Werte funktioniert korrekt, der Fehler liegt offenbar beim Suchen des Minimums. Löschen Sie mit »Delete All Watch« in dem Menü »Debug« alle Variablen aus dem Beobachtungsfenster. Zur Untersuchung der Funktion »suche_min« tippen Sie dann andere Variablen ein (die »Watchstatements« bleiben wie die Breakpoints auch nach einer neuen Übersetzung erhalten). Es ist in Quick C möglich, mehrere Variablen gleichzeitig einzugeben, indem man sie durch einen Strichpunkt trennt, zum Beispiel

»min;kleinster;array[i]«

Quick C erlaubt auch zusammengesetzte Variablenausdrücke wie »array[i]« oder »time - >hour«. Nach der Eingabe des Strukturnamens werden die einzelnen Felder dieser Struktur angeführt.

Zusätzlich kann man zu jeder Variable das gewünschte Format angeben. So würde bei der Eingabe von »kleinster,x« der Wert in hexadezimaler Notation erscheinen. In der Tabelle sehen Sie eine Liste aller Ausgabeformate für die Variablendarstellung. Zusätzlich kann man den Zahlenformaten noch den Buchstaben »l« voranstellen. Qick C verwendet dann für die Variable die doppelte Rechengenauigkeit (also »long« statt »int« und »double« statt »float«).

Für das vorliegende Beispiel ist es auch interessant, das ganze Feld »array« auf einen Blick zu sehen. Mit »array[0],10d« ist dies durchzuführen: Ab der Speicherstelle »array + 0« werden zehn Integer-Variablen ausgegeben. Ein weiteres Beispiel: »var,dlx10c«. Die Ausgabe besteht dann aus:

- der Variablen »var«, dezimal, mit Vorzeichen
- einer 32 Bit-Integerzahl, hexadezimal
- 10 einzelnen Zeichen

In dem Menüpunkt »Calls« erfolgt dann noch die Bestimmung der Reihenfolge der aufgerufenen Funktionen und ihrer Parameter.

Mit diesen Mitteln spüren Sie sicher den letzten in das Listing eingebauten Fehler auf: An die Funktion »suche_min« wird (unerklärlicherweise) »i + 1« übergeben. Dadurch fällt das zu tauschende Element nie beim Suchen des Minimums auf. Richtig sollte es hier

```
suche_min(i);
```

heißen.

Quick C bietet noch einige andere Unterstützungen für die Fehlersuche: Wenn Sie sich in einem langen Programmlisting »verlaufen« haben, markieren Sie im Menüpunkt »Calls« einfach die Funktion, zu der Sie verzweigen wollen. Sie kehren dann mit [F7] dorthin zurück.
Oft ist es auch nötig, die Ausgabe am Bildschirm zu kontrollieren. Normalerweise kann man das nur, wenn eine Eingabe von der Tastatur verlangt wird. Mit »Outputscreen« im Menü »View« oder der Taste [F4] kann der Bildschirm jederzeit betrachtet werden. Nach nochmaliger Eingabe von [F4] kehren Sie dann wieder in das Programm zurück.
Das Menü »Debug« führt mit dem Unterpunkt »Trace On« das Programm »im Schrittempo« aus. Wenn Sie diesen Modus ausgesucht haben und dann »Start« wählen, läuft das Programm automatisch ab, sie können aber mitverfolgen, welche Zeile gerade ausgeführt wird.

(Alexander Winkler/tr)

```
[W6Ø]    1: /*
[KL3]    2:  *   Debug demo-Programm
[RP6]    3:  *   Array-Sortieren durch Minimum suchen
[17Ø]    4:  */
[ØØØ]    5:
[FG2]    6: int array[1Ø];
[ØØØ]    7:
[UWØ]    8: main()
[P7Ø]    9: {
[4V2]   1Ø:   int i,kleinster;
[PU5]   11:   printf("Geben Sie 1Ø Zahlen ein:\n");
[AE3]   12: /* 1Ø Zahlen eingeben */
[LP2]   13:   for (i=Ø;i<1Ø;i++)
[614]   14:     printf("Zahl Nr.%d\n",i);
[SU2]   15:     scanf("%d",array+i);
[4H2]   16:   for (i=Ø;i<9;i++)
[P7Ø]   17:   {
[5X2]   18: /* Minimum suchen */
[T84]   19:     kleinster=suche_min(i+1);
[1R3]   2Ø: /* mit 1. Feld tauschen */
[LL2]   21:     if (i!=kleinster)
[AT5]   22:       tausche(array+i,array+kleinster);
[U7Ø]   23:   }
[MU4]   24: /* sortierte Liste ausgeben */
[LP2]   25:   for (i=Ø;i<1Ø;i++)
[PW4]   26:     printf("%d: %d\n",i,array[i]);
[U7Ø]   27: }
[Y43]   28: int suche_min(anz)
[VF1]   29: int anz;
```

```
[P7Ø]    3Ø: {
[DK3]    31:   int kleinster,i,min;
[EZ3]    32: /* 1. Feld als vorläufiges
[MP2]    33:  * Minimum setzen
[17Ø]    34:  */
[LG2]    35:   kleinster=anz;
[AY2]    36:   min = array[anz];
[BB3]    37:   for (i=anz+1;i<1Ø;i++)
[P7Ø]    38:   {
[NH2]    39: /* wenn kleiner,
[7G4]    4Ø:  * neues Minimum gefunden */
[MV2]    41:     if (array[i]<min)
[P7Ø]    42:     {
[V52]    43:       kleinster=i;
[5D2]    44:       min=array[i];
[U7Ø]    45:     }
[U7Ø]    46:   }
[8Y2]    47:   return kleinster;
[U7Ø]    48: }
[ØØØ]    49:
[3Z1]    5Ø: tausche(a,b)
[KG1]    51:   int *a,*b;
[P7Ø]    52: {
[D11]    53:   int h;
[ØØØ]    54:
[6NØ]    55:   h=*a;
[BVØ]    56:   *b=*a;
[CPØ]    57:   *b=h;
[U7Ø]    58: }
```

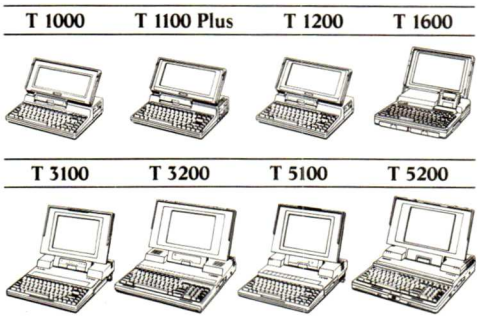
Listing. Das noch fehlerhafte Programm

Das Neueste von TOSHIBA – dem Spezialisten für Portable Computer:

Liberté, Égalité, Portabilité.

Mit zwei neuen, bahnbrechenden Modellen – dem T 1600 und dem T 5200 – stellt TOSHIBA einmal mehr seine führende Rolle in der Entwicklung von Portable Computern unter Beweis. Die Leistungsfähigkeit eines Desktop Computers in handlicher Form überallhin mitnehmen zu können – mit TOSHIBA ist das kein Problem mehr. Den Portable Computern gehört die Zukunft.

Hier sehen Sie alle TOSHIBA Portable Computer auf einen Blick. Um genau zu wissen, welcher der Richtige ist, sollten Sie sich beraten lassen. Wenn Sie Informationsmaterial über die Portables von TOSHIBA haben wollen, schicken Sie den ausgefüllten Beratungsgutschein bitte an TOSHIBA. Oder wenden Sie sich direkt an einen AUTORISIERTEN TOSHIBA FACHHÄNDLER, dort können Sie die Portables auch im Original sehen.



BERATUNGSGUTSCHEIN

Firma/Branche

Name

Straße

PLZ Ort

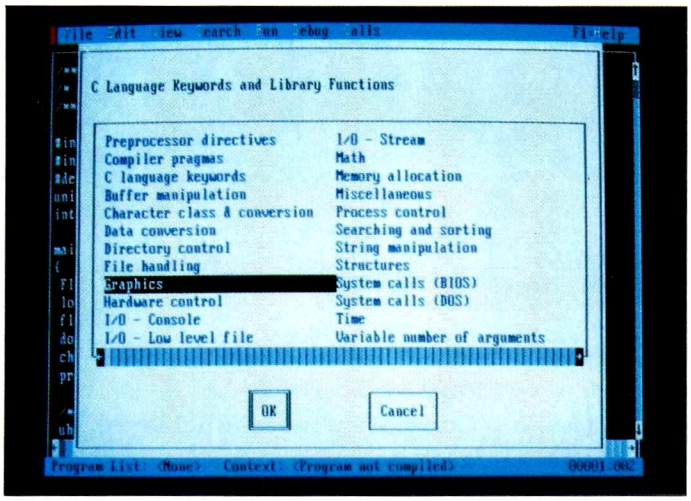
Telefon DOS 1188/NEU

Im Einklang mit morgen

TOSHIBA

KOPIERER • COMPUTER • DRUCKER • FERNKOPIERER

TOSHIBA Informationssysteme (Deutschland) GmbH, Marketing IPS, Hammer Landstraße 115, 4040 Neuss.



Die integrierte Hilfsfunktion von Quick C unterstützt den Programmierer.

Ein- und Aufsteigen – mit Quick C

Das noch junge Produkt von Microsoft setzt die Reihe von preiswerten Compilern fort. Nachdem bereits Quick-Basic recht erfolgreich am Markt plaziert wurde, ist zu prüfen, welche Qualitäten im C-Compiler stecken.

Besonders wichtig für den Einsteiger in die Sprache C sind die mitgelieferten Handbücher und Unterlagen. Hierbei bleiben keinerlei Wünsche offen. Alle vorhandenen Routinen werden äußerst präzise beschrieben, komplizierte Funktionen meist anhand eines Beispieles erläutert. Aber auch C-Profis kommen in dieser Literatur auf ihre Kosten. So widmet sich das Compiler-Handbuch ausführlich der Problematik der richtigen Handhabung der verschiedenen Speichermodelle, der Link-Utilities und ähnlichem mehr.

Als Minimal-Konfiguration verlangt Quick C ein beziehungsweise zwei Diskettenlaufwerke oder eine Festplatte. In Anbetracht der Tatsache, daß jede Library einen Umfang von zirka 250 KByte aufweist, wird das Arbeiten ohne Festplatte zur Qual, da dauernd irgendwelche anderen Disketten eingelegt werden müssen.

Der Start des Compilers ist auf zwei Arten durchführbar. Mit dem Aufruf »qc« in der Kommandozeile wird das komplette System (einschließlich Editor), durch »qcl« lediglich der Compiler aktiviert. Die zweite Variante ist hauptsächlich für fortgeschrittene Programmierer interessant, da hier die größtmögliche Flexibilität erreicht wird.

Über eine große Anzahl von Parametern können spezielle Operationen wie das Festlegen der Stackgröße oder beispielsweise die Anzahl der zu belegenden Programmsegmente eingestellt werden. Die hier verwendeten Optionen sind übrigens kompatibel zum MS-C 5.0.

Interessant für den Neuling in Sachen C-Programmierung dürfte dagegen der Start des Systems per »qc« sein. Nach einem kurzen Ladevorgang zeigt sich ein komfortabler fensterorientierter Editor, mit dem das Programmieren sehr einfach vonstatten geht.
Ein besonderes »Schmankerl« stellt die intergrierte Hilfefunktion dar (Bild). Die Hilfestellung auf Tastendruck ([F1]) leistet Quick C in nahezu optimaler Weise. Auf Wunsch stehen dem Benutzer alle wesentlichen Hilfen wie

- Wertebereich der Variablen
- ASCII-Tabelle
- Priorität der C-Operatoren
- Escape-Seqenzen von C

Optimale Hilfe bietet Quick C mit der F1-Taste

zur Verfügung. Als Krönung ist die Tastenkombination [Shift-F1] zu werten. Sämtliche Standardfunktionen des Quick-C-Compilers lassen sich mit Syntax-Beschreibung und kurzer Erklärung im oberen Bildschirmteil anzeigen. Das Hilfefenster bleibt auch während des Editierens auf Wunsch weiter geöffnet. Diese geniale Einrichtung macht selbst aus dem absoluten C-Neuling blitzschnell einen Profi.
Nachdem hauptsächlich Funktionen für den Einsteiger besprochen wurden, sollen natürlich die Besonderheiten für den fortgeschrittenen Programmierer nicht verschwiegen werden. Ähnlich wie bei MS-C 5.0 liegt auch hier ein Schwerpunkt auf dem »Entwanzen« (Debuggen) von C-Programmen. Durch die Menüfunktion »Debug« wird die Fehlerbeseitigung stark vereinfacht. Zwar dürfen die Ansprüche nicht zu hoch gesteckt werden, doch mittelgroße Programme erreichen in kürzester Zeit Lauffähigkeit.
Aber auch in bezug auf die vorhandenen C-Routinen ist der Quick-C-Compiler als »First-Class-Compiler« zu bezeichnen. Neben Routinen zur Konvertierung, String- und Speichermanipulation ist auch auf Daten der Hardwarekonfiguration zuzugreifen. Die Programmierung im Grafikmodus wird ebenfalls unterstützt.

Den Benutzern einer Hercules-Karte bleiben die Grafikfunktionen leider vorenthalten. Hoffentlich wird dieser Mangel demnächst behoben!

Fazit: Der Quick-C-Compiler oder, besser gesagt, der kleine Bruder des großen Entwicklungssystems MS-C 5.0 bietet alle Voraussetzungen, um dem Einsteiger wie auch dem schon profilierten Programmierer die Arbeit zu erleichtern.

(Harald Krause/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Quick C

Preis: 339 Mark

Voraussetzungen: 384 KByte RAM, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.1, beliebige Grafikkarte, zwei Diskettenlaufwerke oder ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte

Info: Microsoft Deutschland GmbH, 8011 Aschheim/Dornach

Positiv:
- menügeführte, fensterorientierte Benutzeroberfläche
- komfortable Mausunterstützung
- komfortable Fehlerbehandlung
- professioneller Quellcode-Debugger
- Bibliothek mit Grafikroutinen für CGA, EGA, VGA und MDA
- Linker unterstützt Overlays
- kompatibel zu MS-C 5.0
- kein Kopierschutz

Negativ:
- vernünftiges Arbeiten nur mit 640 KByte und einer Festplatte möglich
- Grafikroutinen für Hercules-Grafikkarte nicht vorhanden

PREIS...QUALITÄT...1 JAHR GARANTIE

PREIS...QUALITÄT...LEISTUNG...24-STUNDEN-TEST...KOMPATIBEL

MCI XT16PC

Floppyversion 4,77/10 MHz
2 x 360 KB **1999,-**

Harddiskversion 4,77/10 MHz
1 x 360 KB
1 x 20 MB **2649,-**

- voll IBM®XT kompatibel
- 8088 CPU + 8087 Sockel
- 7 XT Slots
- 640 KB freier Speicher
- 2 x 360 KB Floppy-Drive
- Monochr. Grafikkarte
- (Hercules II komp. 720 x 348 P.)
- Deutsche Tastatur MK 5060
- 150 W Schaltnetzteil
- 2 Parallele Schnittstellen
- Serielle Schnittstelle
- akkugep. Uhr
- Gameport
- MS-DOS 3.3 OPTIONAL
- 14" Monitor

PRINTER

MCI *Personal Computer Graphics Printer Plus*

- **voll kompatibel zum** *IBM Personal Computer Graphics Printer*
- **120 Zeichen/sec.**

a. A.

OKI MICROLINE ML 192 Elite

- **9 Nadel Matrixdrucker**
- **Druckgeschwindigkeit 200 Z./sec.**
- **40 Zeichen/sec. NLQ**
- **Druckpuffer 8 KB**
- **IBM Kompatibel**

a. A.

MCI AT286-16

Floppyversion
1 x 1,2 MB **2999,-**

Harddiskversion
1 x 1,2 MB
1 x 20 MB **3999,-**

- voll IBM®AT kompatibel
- 80286 CPU + 80287 Sockel
- **Speed** nach Landmark **16**
- **Norton SI 15**
- **MS-DOS 3.3 deutsch + GW Basic**
- 6 AT + 2 XT Slots
- 1024 KB freier Speicher
- 1 x 1,2 MB/360 KB Laufwerk
- Monochr. Grafikkarte
- (Hercules II komp. 720 x 348 P.)
- 2 Parallele Schnittstellen
- Serielle Schnittstelle
- Batteriegep. Echtzeituhr
- Kapazitive AT-Tastatur
- Setup-Software
- 14" Monitor

MCI AT286

Erweiterungen:

Austauschpreis für EGA-Set	+ 999,–
2. Laufwerk 360 KB	299,–
2. Laufwerk 1,2 MB	349,–
Coprozessor 80287	699,–
RAM Karte leer 2,5 MB	249,–
RAM Erweiterung pro 512 KB	a. A.
Netzwerkkarten und Softw.	a. A.
30 MB statt 20 MB	+ 110,–
44 MB statt 20 MB	+ 349,–
66 MB statt 20 MB	+ 1099,–
Opt. Maus	119,–

TELEFON-HOTLINE-PREISE
MCI Telefonansage (20 sec.)

	(0 22 02)
Festplatten & Controller	10 81 40
Grafikkarten	10 81 41
Monitore	10 81 42
Schnittstellenkarten	10 81 43
Drucker	10 81 44
Aktuelle Neuigkeiten	10 81 45

MCI

5060 Bergisch Gladbach 2
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 · Telex: 8873518

12 Monate Garantie auf alle Geräte. Nach der Pang Vo. v. 14. 3. 85 sind wir bei Angeboten gegenüber dem Endverbraucher zur Angabe der **Preise incl. MwSt.** verpflichtet. Für Druckfehler wird nicht gehaftet. **Preise gültig ab 1. 7. 88.** Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen, die technischen Verbesserungen dienen, vorbehalten. Zwischenverkauf vorbehalten.
MCI MICRO COMPUTER INSTRUMENTS GMBH eingetragen AG Bergisch Gladbach · HRB 2575. Herstellung und Vertrieb von Mikrocomputern. 5060 Bergisch Gladbach 2 · Bensberger Straße 252

Der C-Compiler für Kenner und Könner

Mit der Vorstellung des C-Optimizing-Compilers 5.0 im zweiten Quartal dieses Jahres setzte Microsoft seine erfolgreiche C-Compilerreihe fort. Bereits der stolze Preis von rund 1500 Mark läßt erahnen, daß es sich hierbei um ein Entwicklungssystem der gehobenen Klasse handelt.

Der Lieferumfang des Systems beinhaltet neun 5 1/4-Zoll-Disketten, drei Handbücher für die Handhabung des Compilers sowie eine Reference-Card (Kurzübersicht) über die wichtigsten Funktionen. Darüber hinaus befindet sich die komplette Quick-C-Dokumentation in den Unterlagen. Inhaltlich kann dieses Werk durchaus als mustergültig betrachtet werden. Neben einer Einführung in die Sprache C selbst werden unter anderem auch detailiert Schnittstellen-Probleme zu anderen Programmiersprachen des Microsoft-Angebotes wie Pascal, Basic, Fortran und Assembler behandelt. Anhand interessanter Beispiele werden diese exakt erläutert und sind ohne Schwierigkeiten nachzuvollziehen. Die 300 mitgelieferten Funktionen umfassen verschiedene Konvertierungsroutinen sowie eine umfangreiche Grafikbibliothek. Jede einzelne Funktion wird ausführlich auf einer eigenen Seite beschrieben.

Ohne Festplatte arbeitet der MS-C-Compiler nicht

Das Entwicklungssystem selbst besteht aus einer Reihe von Einzelprogrammen:

- Codegenerator
- Overlay-Linker
- Debugger
- Library-Manager

sowie verschiedene weitere Hilfsprogramme. Jedes dieser Programme läßt sich mit verschiedenen Optionen aufrufen. Schon anhand der reichlich vorhandenen Parameter wird ersichtlich, aus welchem Grund sich das Entwicklungssystem »Optimzing Compiler« nennt. Weit mehr als 60 verschiedene Einstellungen können angegeben werden. So ist es möglich, Schleifen-, Geschwindigkeits- und Programmcode-Optimierung, Speichermodelle oder einfache Syntaxüberprüfungen anzufordern. Für den professionellen Anwender steht darüber hinaus noch eine Cross-Reference-List-Option bereit, die neben dem eigentlichen Programmlisting sämtliche benutzte Funktionen und Variablen sowie deren Vorkommen in einer Datei auflistet. Da die wenigsten Programmierer alle Einstellungen auswendig kennen, wird mit der Option »/H« eine Liste der vorhandenen Einstellungen am Bildschirm ausgegeben.

Einen wesentlichen Gesichtspunkt in der Bewertung eines Entwicklungssystems stellt die Fehlersuche sowie deren Behebung dar. Während in früheren Zeiten nur mit dem MS-DOS-Debugger »debug« gearbeitet werden konnte, bietet der MS-C-5.0-Compiler hier eine hervorragende Erweiterung an.

Mit dem Codeview-Debugger wird die Fehlersuche komfortabel

Der sogenannte Codeview-Debugger mit einer Programmgröße von 220 KByte (so groß wie mancher C-Compiler) ermöglicht eine schnelle und komfortable Fehlersuche.

Sämtliche Registerinhalte (auch die des 80386), die Inhalte der Variablen sowie die Reihenfolge der Bearbeitung werden angezeigt. Die Kontrolle der anfallenden Programmausgabe erlaubt die F4-Taste. Soll das Programm an einer bestimmten Stelle oder bei Erreichen eines Variableninhaltes abgebrochen werden, so muß lediglich ein Breakpoint gesetzt werden. Die Anzeige des Quellcodes während des Debuggens (»entwanzen«) erfolgt wahlweise in C, Assembler oder in vermischter Form.

Da nicht alle C-Programmierer den Umgang mit derartigen Debuggern gewöhnt sind, stellt Microsoft hierzu ein leichtverständliches Lernprogramm zur Verfügung.

Ein weiteres nützliches Werkzeug namens Library-Manager findet ebenfalls bei fortgeschrittenen Programmentwicklern rege Verwendung. Mit Hilfe des Programms »lib« werden bereits vorhandene compilierte Module in einer Bibliothek gesammelt. Notwendig wird dies, wenn beim Zusammenstellen größerer Programmpakete längere Compilierzeiten auftreten. Speziell beim Einbinden von mehreren Include-Dateien oder in Verbindung mit dem Integrieren von Objektdateien (Erweiterung ».obj«) taucht dieses Problem häufig auf.

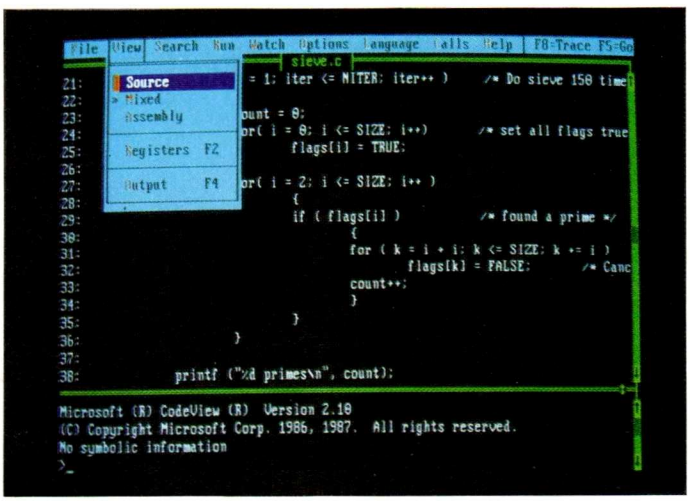
Mit dem C-5.0-Optimizing-Compiler von Microsoft befindet sich für den professionellen Programmierer eines der besten Entwicklungssysteme auf dem Markt. Lediglich der hohe Preis schränkt den Verbreitungsgrad stark ein.

(Harald Krause/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Optimizing Compiler C 5.0
Preis: 1545 Mark
Voraussetzungen: 512 KByte RAM, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.1, beliebige Grafikkarte, Diskettenlaufwerk und Festplatte
Info: Microsoft Deutschland GmbH, 8011 Aschheim/Dornach
Positiv:
- menügeführte Benutzeroberfläche von Quick C
- Mausunterstützung bei Editor und Debugger
- hohe Compiliergeschwindigkeit
- Debugger der Spitzenklasse
- Bibliothek mit Grafikroutinen für CGA, EGA, VGA und MDA
- übersichtliche Hilfefunktionen während des Editierens
- unterstützt Arithmetikprozessor 8087/80287
- direkter Zugriff auf MS-DOS, BIOS und Prozessorregister
- Linker unterstützt Overlays
- übersichtliches Debugger-Lernprogramm
- Arbeiten mit RAM-Disk möglich
- ausführliches Handbuch
- erzeugt Code für Window-Applikationen
- kein Kopierschutz

Negativ:
- hoher Preis
- Festplatte erforderlich
- Grafikroutinen für Hercules-kompatible Karten nicht vorhanden



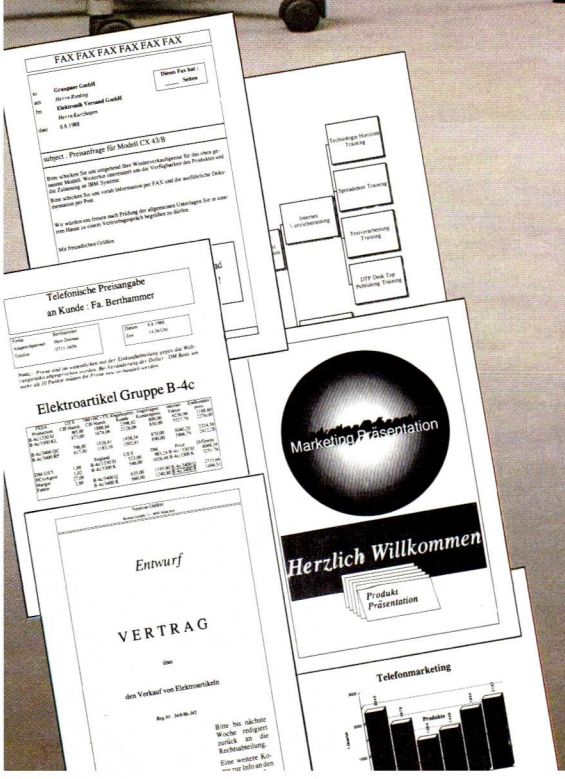
Die fensterorientierte Benutzeroberfläche des Codeview-Debuggers

Die schönste Art, in Deutschlands Büros Druck zu machen...

FUJITSU

Die neue Druckergeneration

ORGATECHNIK KÖLN '88
20. bis 25. Oktober
Halle 01.1, Stand B 22/C21



Druck kommt in Deutschlands Büros von allen Seiten. Und alle Seiten sollten wie gedruckt aussehen: Die neuen Formulare für den Einkauf, die Preislisten für den Vertrieb, das Rundschreiben an den Handel, die EAN-Codes (Barcodes) für die Waren, die Layouts für die Werbung und natürlich auch die internen Berichte und die externe Briefpost. Selbstverständlich können dabei auch ganz „normale" Listen aus der Datenverarbeitung oder Grafiken in bestechender Qualität und mit hohem Durchsatz gedruckt werden.

Druck in schönster Qualität kommt heute von den LED- und Laserdruckern der neuen Generation von FUJITSU. Drucker, die genauso vielseitig sind, wie die Anwendungen und Programme im modernen Büroalltag. Und neben den Anforderungen an Zuverlässigkeit, leichter Bedienbarkeit und niedrigen Anschaffungs- und Verbrauchskosten bieten die neuen Drucker von FUJITSU Leistungsmerkmale und verschiedene Kapazitäten, die ein umfassendes Einsatzspektrum gewährleisten. Jetzt und in der Zukunft!

Die drei Modelle der neuen Druckergeneration von FUJITSU sind kompatibel zu allen Standards der modernen Datenverarbeitung vom PC über Minis und Großrechner-Anlagen und heißen: RX 7100, der „Tischdrucker", RX 7200, der „Teamdrucker" und RX 7300 E, die „Hausdruckerei".

Der RX 7100 Tischdrucker eignet sich besonders für den Einsatz am Einzelplatz im Büro, beim Desktop Publishing (DTP) und an jedem PC. Der RX 7200 Teamdrucker bringt einzeln und im Netz, im Büro bei DTP und allen Anwen-

von FUJITSU druckt wie gedruckt.

Systec 88
Halle 2
Stand B 09

dungen der Datenverarbeitung Ergebnisse von bestechender Qualität. Und der RX 7300 E ist schon eine kleine Hausdruckerei. Mit Druck-Leistungen und Formaten, wie sie sonst nur von professionellen Maschinen bekannt waren.

Allen Druckern der neuen Generation von FUJITSU gemeinsam sind die hohe Auflösung und damit verbundene Druckqualität, die vielseitige Schriftenwahl durch IC-Cards, die Fähigkeit, mehrere Druckerstandards zu emulieren und ein Preis, der in diesen Klassen beeindruckend ist.

Wenn es also um die schönste Art geht, in Deutschlands Büros guten Druck zu machen, sind die Drucker der neuen Generation von FUJITSU genau die richtige Wahl.

Ich möchte auf die schönste Art in Deutschlands Büros Druck machen. Und zwar mit einem FUJITSU Drucker der neuen Generation. Am besten, Sie senden mir ausführliche Informationen über das Modell/die Modelle zu.

☐ RX 7100, der „Tischdrucker", der im Büro, bei DTP und am PC druckt wie gedruckt.

☐ RX 7200, der „Teamdrucker", der einzeln oder im Netz mit bestechender Qualität druckt wie gedruckt.

☐ RX 7300 E, die „Hausdruckerei" die im Format, Auflagenstärke druckt wie gedruckt.

Name _____

Firma _____

Abteilung/Position _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Karte an:
FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH,
Rosenheimer Str. 145,
8000 München 80

FUJITSU

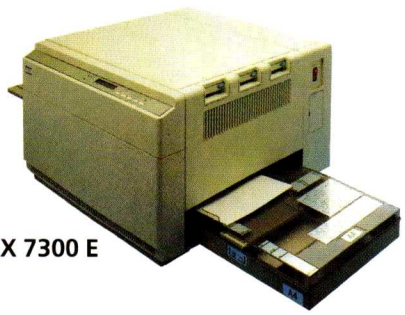
RX 7100	Tischdrucker für Büro, DTP und PC mit LED-Technik Seriell und parallel und optional Postscript	HP LaserJet-Plus-Emulation mit 3 IC-Card-Slots für Emulationen und Schriften 640 K bis 4,6 MB RAM 300 x 300 dpi	Bis DIN A 4. 5 Seiten/Min. 3000 Seiten/Monat Lebensdauer: 180.000 Seiten
RX 7200	Teamdrucker als Standgerät für Büro, DTP und PC und Netzwerk, mit Laser-Technik, seitenrichtiger Ablage	HP LaserJet Plus-Emulation sowie Diablo 630, Epson FX-85, IBM-Proprinter, zahlreiche Schriften und beliebige Schriftfonts per IC-Cards 640 K bis 4,6 MB RAM 300 x 300 dpi	Bis DIN A 4. 12 Seiten/Min. 10.000 Seiten im Monat Lebensdauer: 600.000 Seiten Seriell und Parallel
RX 7300 E	Höchstleistungs-Standgerät als kleine „Hausdruckerei" für Büro, DTP, PC, Netzwerk und Großrechner-Anlagen, Laser-Technologie, seitenrichtige Ablage. 68020-32 Bit-Processor „LAYOUT"-Seitenbeschreibungssprache	Multi-Emulationen mit HP LJ Plus, IBM Proprinter, Diablo 630, Epson FX 80/85, Qume Sprint 11, Data Products Line Printer, 8 residente und beliebige Schriftfonts mit IC-Cards, 2,5 MB RAM, 512 KB ROM, 128 KB NVRAM 300 x 300 dpi. Seriell RS-232C oder RS-422/423 und parallel, Centronics oder Dataproducts	Bis DIN A 4 (Längs- und Querdruck) 17 Seiten/Min. 20.000 Seiten/Monat Lebensdauer: 1,5 Mio. Seiten

Technische Änderungen vorbehalten. Centronics, Dataproducts, Diablo 630 API, Qume Sprint 11, EPSON FX-80/85, IBM Proprinter und HP LaserJet PLUS sind Warenzeichen der Centronics Data Corp., Dataproducts Corp., Diablo Systems Incorp., Qume Corp., EPSON Corp., International Business Machines Corp., Hewlett-Packard Inc.

Gewinnen Sie einen FUJITSU-Hochleistungs-Drucker...
und holen Sie ihn sich persönlich in Tokio, Malaga oder München ab!
Teilnahmekarten beim Fachhandel oder bei FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH.
Teilnahme völlig unverbindlich!

RX 7100

RX 7200


RX 7300 E

Bitte freimachen

FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH
Rosenheimer Straße 145
8000 München 80

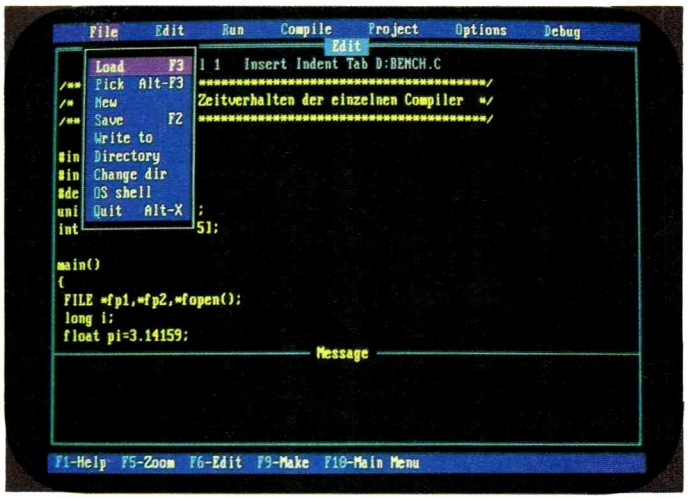
FUJITSU

FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH
Rosenheimer Str. 145
8000 München 80
Telefon 089/41301-0

Turbo C

– Geschwindigkeit ist Trumpf

Für viele Anhänger der Programmiersprache Pascal ist Turbo Pascal schon zum eigentlichen Standard geworden. Ähnliches versucht Borland auch im Bereich der C-Compiler mit Turbo C.



Auch Turbo C weist die »typische« Turbo-Benutzeroberfläche auf

Als Vorreiter für preiswerte C-Systeme kam Turbo C 1986 mit der Version 1.0 auf den Markt. Anfang des Jahres wurde dieses System für die Version 1.5 überarbeitet und verfügt jetzt über umfangreiche Grafikfunktionen. Verschiedene Routinen, die hauptsächlich unter Unix eingesetzt wurden, stehen jetzt auch MS-DOS-Anwendern zur Verfügung. Besonders erwähnenswert ist, daß für Umsteiger von Pascal nach C in bezug auf die Benutzeroberfläche keinerlei Umdenken erforderlich ist. Selbst die Namen und die Arbeitsweise der Funktionen sind im wesentlichen gleich geblieben.

Im Lieferumfang von Turbo C sind vier Disketten sowie zwei ansprechende Handbücher in deutscher Sprache enthalten. Die Qualität dieser Literatur sticht besonders ins Auge. Man merkt, daß es sich nicht nur um eine Übersetzung aus dem Englischen handelt. Jedes Kapitel ist übersichtlich gegliedert und stellt auf Anhieb die benötigten Informationen zur Verfügung. Sämtliche C-Routinen sind aussagekräftig beschrieben und liefern auch für Neulinge die wichtigsten Daten. Betrachtet man die didaktische Aufbereitung, so sollte dieses Werk als Standard in jeder C-Bibliothek zu finden sein. Um Turbo C zu installieren, ist zwar offiziell keine Festplatte notwendig, doch sollte man der Gesundheit (Nerven) wegen diese Anschaffung vornehmen. Sollten Sie diese Kosten scheuen, sind Sie während des Programmierens die meiste Zeit mit dem Wechseln von Disketten beschäftigt.

Für Besitzer einer Festplatte ist die Installation ohne Probleme durchzuführen. Per »copy *.* « werden alle Programmteile kopiert. Einige Tips hinsichtlich des Aufbaus der Verzeichnisstruktur und ähnliches sind aber dennoch in dem hervorragenden Handbuch übersichtlich und informativ dokumentiert. Als Hauptspeicher verlangt Turbo C mindestens 384 KByte. Nach oben hin sind freilich keine Grenzen gesetzt. Der Start des Compilers erfolgt durch die Eingabe von »tc« in der Kommandozeile. Dieser Aufruf läßt sich durch die Angabe eines Dateinamens ergänzen. Die Datei kann dann sofort nach dem Ladevorgang editiert werden. Wird der einfache Aufruf verwendet, so erscheint ein komfortables Auswahlmenü, das mit Cursortasten oder den sogenannten Hot-Keys gesteuert werden kann.

Von besonderem Interesse ist der Menüpunkt »Options«. Eine Reihe von interessanten Einstellungen lassen sich damit verändern. Es kann sowohl das Speichermodell (von denen es übrigens sechs gibt) gewechselt als auch der Suchpfad zu Include-Dateien oder Libaries definiert werden. Ebenso lassen sich verschiedene Fehler- beziehungsweise Warnstufen einstellen. Auf Wunsch wird beispielsweise der angewendete Befehlssatz streng nach ANSI-Konvention geprüft, und die entspechenden Abweichungen werden aufgelistet.

Aber auch bei Übergabe von Argumenten an ein C-Programm bietet Turbo C eine Hilfe an. So kann, ebenfalls unter dem Auswahlpunkt »Options«, eine Reihe von Parametern für die Übergabe festgelegt werden. Beim Programmstart werden diese dann direkt an das Programm übergeben. Einen weiteren Pluspunkt gewinnt Turbo C durch die Fähigkeit, Speichermodelle auf Tastendruck auszuwählen.

Falls Fragen auftauchen, steht mit der F1-Taste immer Hilfe bereit. Wenn Sie jedoch nicht über fundierte Englischkenntnisse verfügen, können Sie diese Taste getrost vergessen. Offensichtlich ist eine echte Hilfestellung im Programm für den deutschen Markt nicht vorgesehen. Lediglich die Angabe des Kapitels im Handbuch erleichtert eine Problemlösung.

Der Editor ist, wie viele andere Produkte dieser Art, stark an Wordstar angelehnt. Eine längere Gewöhnungsphase ist deshalb nicht zu erwarten. In einem modernen Entwicklungssystem ist die Benutzeroberfläche sowie die Bedienung des Editors zwar wichtig, aber Leistung und Umfang der mitgelieferten Tools nehmen einen wesentlich höheren Stellenwert ein. Eine Funktionssammlung von mehr als 200 verschiedenen Routinen läßt hier keine Wünsche offen. Neben den typischen Konvertierungsroutinen wie »atoi« kann auch direkt auf Speicherinhalte oder Hardware-Ports zugegriffen werden. Die Routinen »peek« und »poke« erlauben ein sehr maschinennahes Programmieren.

Besonders interessant für den Einsteiger ist das Programm »mcalc«. Es handelt sich dabei um ein elektronisches Rechenblatt nach dem Vorbild von Multiplan. Dieses Demonstrationsprogramm, das den Vergleich mit kommerziellen Programmen nicht zu scheuen braucht, liegt vollständig im Quellcode vor. Somit können auch weniger routinierte Programmierer einige Tricks und Kniffe für eigene Programme sammeln.

Durch die einheitliche Benutzeroberfläche der gesamten Turbo-Reihe ist besonders den Umsteigern sehr geholfen. Aber auch Anfänger, die bisher noch keinen Kontakt mit C hatten, werden recht schnell die Vorzüge dieses Systemes zu schätzen wissen; nicht zuletzt des Handbuches wegen.

(Harald Krause/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo C

Preis: 397 Mark

Voraussetzungen: 384 KByte RAM, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.0, beliebige Grafikkarte, ein Diskettenlaufwerk, eine Festplatte ist zu empfehlen

Info: Heimsoeth Software, 8000 München 2

Positiv:
- menügeführte, fensterorientierte Benutzeroberfläche
- komfortable Fehlerbehandlung
- Hilfestellung auf Knopfdruck
- keine besondere Installation nötig
- gutes Handbuch
- umfangreiche C-Bibliothek
- kein Kopierschutz

Negativ:
- effektives Arbeiten nur mit 640 KByte und einer Festplatte möglich
- Linker erzeugt keine Overlays

Noch mehr Qualitäts-Software

Preiswerte Qualitäts-Programme für Ihren IBM-PC, Commodore PC-10 oder kompatiblen PC.

Ein Personal Computer muß Ihnen einen echten Nutzen bringen.
Er muß Ihnen helfen, folgendes zu erreichen:

1. Kosten einsparen
2. Die Arbeit erleichtern
3. Mehr Freizeit verschaffen
4. Einen Vorteil gegenüber Ihrem Mitbewerber verschaffen.

Diese Gedanken haben wir uns zum Prinzip gemacht. Das Resultat ist eine breite Palette von sehr preiswerten und trotzdem qualitativ hochwertigen Programmen, die wir Ihnen hiermit anbieten.
Nutzen Sie Ihren PC mit unserer Software zu Ihrem eigenen Vorteil!
Steigern Sie Ihre persönliche Produktivität.
Der Nutzen ist groß - Ihr Aufwand aber bleibt klein.

PC-Logistik
Dieses besonders zweckgerechte Programmpaket dient zur Optimierung von Arbeitsabläufen im Fuhrpark und Lager. Es werden Untersuchungen über besonders häufig auftretende Probleme der Fuhrpark- und Lagersteuerung angestellt und Lösungen im Dialog am PC erarbeitet. Komplett menügesteuert, einfach zu bedienen: Optimale Bestellmenge, Abschätzung der Kommissionierkapazität und Auftragsausführungszeit, optimale Zuordnung palettierter Güter zu Lagerbereichen, Transportkapazität im Verteiler- und Sammelverkehr, Füllung von Lagerräumen, maximale Nutzung der Ladekapazität eines LKW usw.
Best.-Nr. 9285 DM/SFr. 79,–

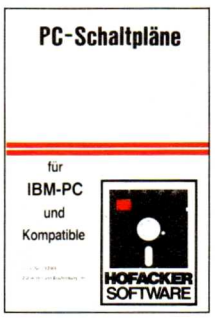
PROLOG Anwenderpaket
Logische Programmiersprachen bieten heute komplette Kontrollmechanismen zur Mustererkennung und -Anpassung (pattern matching), zur Sache in Baumstrukturen und vor allem zum logischen Schließen (Resolutionsmethode). Dieses Softwarepaket gibt anhand von typischen Programmbeispielen eine echte Hilfestellung zum besseren Verständnis der Spracheigenheiten von PROLOG. Grundkenntnisse in PROLOG werden vorausgesetzt. Neben sehr interessanten Programmen enthält die Diskette auch einen einfachen PROLOG Interpreter und 166 Seiten Dokumentation.
Best.-Nr. 2332 DM/sFr. 79,–

PC-LISP, die Sprache der künstl. Intelligenz.
Eine komplette Einführung in die Programmiersprache LISP bestehend aus einem 207 seitigen Buch und einer Begleitdiskette mit dem XLISP 1.5 Interpreter plus viele Programmbeispiele gelingt Ihnen der Einstieg in diese Sprache mit großer Zukunft, praktisch ohne Mühe. Macros und das Konzept der »Objektorientierten Programmierung« und die »Logische Programmierung« werden eingehend erklärt. Am Schluß wird gezeigt, wie man einen PROLOG Interpreter in LISP aufbaut.
Best.-Nr. 9287 DM/SFr. 79,–

C-Anwenderpaket
Eine einzigartige Kombination aus Buch, C-Interpreter und Programmbeispielen erlaubt Ihnen, sich intensiv mit dieser jetzt so wichtigen Programmiersprache zu befassen. Das Paket besteht aus einer Einführung in die Sprache C, einer kompletten Sprachbeschreibung, praktische Programmbeispiele, einem C-Compiler für den Einstieg und einem Assembler auf Diskette. 189 Seiten deutsche Einführung, umfangreiche englische Dokumentation zum Compiler und Assembler. Ein Paket, mit dem man die Sprache C auf kostengünstige Weise kennenlernen kann.
Best.-Nr. 1942 DM/SFr. 79,–

MAILBOX Programm für IBM-PC
Dieses umfangreiche BASIC Programm erlaubt den Aufbau einer eigenen Mailbox. Eine RS-232 Schnittstelle und ein Postmodem sind erforderlich. Das Programm kann Anrufe entgegennehmen, Anrufe zählen, ein Logbuch führen, zwei verschiedene Arten von Briefkästen verwalten, Dateien auf versch. Arten senden, Passwort vergeben und überprüfen, zehn Menüpunkte stehen dem Anrufer zur Verfügung, Fehlerbehandlungsroutine. Sie erhalten den Quelltext und können selbst erweitern und ändern. Programmier- und Hardwarekenntnisse sind erforderlich
Best.-Nr. 9266 DM/SFr. 79,–

LOTUS 1-2-3 Anwenderpaket
Diese Anwenderprogramme sind sogenannte »Templates« oder auch »WKS-Dateien«, die von LOTUS 1-2-3 her geladen werden können und zur Lösung ganz bestimmter Aufgaben dienen. Z.B. Makro Tutorial, Adressenaufkleber drucken, Meßdatenverarbeitung mit LOTUS, Lösung von Gleichungssystemen durch Matrizeninversion, Mathematische Modelle, Markov Analyse, Lösung eines Randwertproblemes durch Differenzenverfahren und vieles andere mehr. Diskette mit umfangreichem Buch mit 250 Seiten.
Best.-Nr. 2342 DM/SFr. 79,–



PC-Schaltpläne
Dieses leistungsfähige Paket erlaubt das Erstellen von Schaltplänen, Skizzen, Bildern und Grafiken verschiedenster Art. Symbole und Linien können genau positioniert, dupliziert, verschoben und gelöscht werden. Im Lieferumfang sind Symboltabellen mit Schaltzeichen aus der Elektronik und der Pneumatik – Hydraulik enthalten. Zeichnungen können auch beschriftet und auf Diskette oder Festplatte gespeichert werden. Erforderliche Hardware: CGA Karte, 512 kBRAM, 2 Laufwerke, FX-Matrix Drucker, BASICA oder GWBASIC ab 2.0
Best.-Nr. 9289 DM/SFr. 179,–

CURVE DIGITIZER CAD
Das ist ein professionelles 2-D CAD System für praktisch alle Aufgaben aus dem Bereich: Computergestützte Zeichnungserstellung. 60 Befehle, automatische Bemaßung und Flächenberechnung, Schraffiert prakt. jedes noch so komplexe Polygon u.v.a. Cursor- oder Maussteuerung, FX-Matrixdruckerausgabe oder HP, Roland, Amdek, Huston, Watanabe, IBM, Mannesmann-Tally, CALOMP oder Houston Instr. Plotteransteuerung. Erforderlich Hardware: CGA-Karte, 256 kRAM, zwei Diskettenlaufwerke 360 k. Ausführliche englische Dokumentation.
Best.-Nr. 9409 DM/SFr. 299,–

IT-FIGURES – Ein Rechenblatt
Eine echte Neuheit! Das Rechen- und Arbeitsblatt Programm für praktisch alle Berechnungen im Büro, Amtsstube und für zu Hause. Sehr einfach zu bedienen. Trigonometrische Funktionen, Logarithmen, PI, %, Fakultät und statistische Funktionen sind eingebaut. Ein Arbeitsblatt besteht aus drei Spalten: Formel oder Variable, daneben das Ergebnis aus der Formelberechnung oder der Wert der Variablen und ein Kommentar. Komfortable Reportgenerierung. 50 Programmbeispiele aus dem Bereich Finanzen sowie Technik und Wissenschaft sind enthalten. Umfangreiches englisches Handbuch.
Best.-Nr. 9407 DM/SFr. 79,–

PC-Horoskop-Astrology
Das Programm PC-Horoskop ist extrem anwenderfreundlich und einfach zu bedienen. Die Berechnung wird mit einer Genauigkeit von einer Bogenminute für die Gestirnstände erstellt. Eine automatische Deutung erlaubt aber auch dem Laien die Ausgabe der Stände der Gestirne, Mondknoten und Eigenschaften des Horoskopeigners nach Persönlichkeit, Lebenskern, Intelligenz/Mentalität, Liebe/Gefühl, Motivation/Antrieb und Gesundheit geordnet. Ein Drucker LPT1 muß vorhanden sein.
Best.-Nr. 9402 DM/SFr. 199,–
Biorythmus mit Partnervergleich dazu
Best.-Nr. 9401 DM/SFr. 169,–

PC-Master Start
Dieses Programm kann Ihre Arbeit am PC über Jahre hinaus angenehmer gestalten. Master Start verbindet Ihre gesamten Anwenderprogramme zu einem Programmpaket und schafft so eine integrierte Lösung. Die einzelnen Programme können dann aus einem gemeinsamen Menü durch Eingabe der beiden Anfangsbuchstaben aufgerufen werden. Formatieren, Kopieren usw. kan. auf Tastendruck geschehen und ein weiterer Tastendruck und man ist wieder im Programm. Eingebauter Tischrechner, Digitaluhr, Bildschirmdunkelschaltung nachdem ca. 90 Sekunden keine Taste gedrückt wurde, Programmiermöglichkeit u.v.a. mehr.
Best.-Nr. 9288 DM/SFr. 79,–

CPR-COPY Rename löschen
Ein Utility Programm, das jeder PC-Anwender einfach haben muß. Auf einfachste Weise, also durch Selektieren mit dem Cursor, können Dateien gelöscht, umbenannt oder kopiert werden. Einzelne Dateien oder ganze Directories incl. der dort enthaltenen Subdirectories können kopiert und auf der Zieldiskette die gleichen Baumstrukturen wieder kreiert werden. Kopieren von Dateien größer 360k von Platte auf Diskette, kopieren von Systemfiles und verborgenen Files, Änderung von Attributen, Zeit und Datum usw. Deutsches Programm mit dt. Anleitung.
Best.-Nr. 9321 DM/SFr. 79,–

SIDEVIEW – Festplattenmanagement
Dieses Programm ist ein absolutes Muß für jeden PC Besitzer mit Festplatte. Warum? Es bietet ein komplettes Menüsystem, die Möglichkeit eigene Menüs zu erstellen, Anlegen von 50 Passwörtern sichert bestimmte Unterdirectories vor dem Zugriff nicht autorisierter Personen, bildschirmorientierter Editor enthalten, Organisationsmöglichkeit für BAT Dateien, automatische Ausführung vorprogrammierter Eingabefolgen, bestehende Unordnungen auf Festplatten können reorganisiert werden, Farbanpassungen und vieles andere mehr.
Best.-Nr. 9320 DM/SFr. 79,–

PC-Stapeljobs (Alles über Batch Dateien.)
Hier finden Sie ein komplettes und umfangreiches Werk über den Einsatz und die Anwendung von Batch Dateien. Eine Einführung zeigt, wie man außer der Batch Datei AUTOEXEC.BAT auch noch eigene Batch Dateien entwerfen kann und daß diese Dateienart als eine selbständige Sprache betrachetet werden kann. Der Sprachumfang ist nicht groß, aber der Anwender kann sich durch deren Nutzung viele Aufgaben erleichtern. Das Paket besteht aus einer Diskette mit sehr vielen Beispielprogrammen und einem umfangreichen Buch mit ca. 100 Seiten.
Best.-Nr. 2412 DM/SFr. 49,–

PC-Kosten (Einnahme – Überschußrechnung)
Mit diesem Programmpaket können Sie Einnahmen und Ausgaben nach Art einer Einnahmen-Überschußrechnung verwalten. Die Bedienung ist extrem einfach gehalten, so daß selbst der Erstanwender innerhalb kurzer Zeit dieses Paket voll nutzen kann. Mehrwertsteuerbeträge werden automatisch aus einem Bruttobetrag herausgerechnet und aufsummiert. Auch die einzelnen Posten (Konten) können per Tastendruck aufaddiert werden.
Best.Nr. 9416 DM/SFr. 139,–

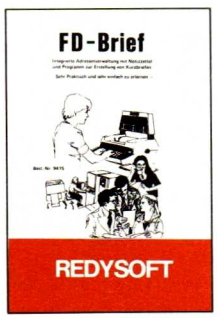
In der Schweiz: TANATEK AG – Rainweidstr. 9 – CH-6330 Cham, Tel.: 042-365010

für IBM-PC/XT/AT + Kompatible

Jetzt können Sie Ihren PC noch besser nutzen

29 preiswerte und trotzdem extrem leistungsfähige Software-Pakete für Ihren PC (IBM-PC/XT, Schneider PC, Commodore PC-10/20 oder kompatibel) stehen zur Auswahl:
Und so wird bestellt: Bestellen Sie eine Position, zahlen Sie den angegebenen Preis. Alle 29 Pakete zusammen nur **sFr/DM 2.999,– Sie sparen sFr/DM 392,–**

PC-Terminkalender
Hier findet der Anwender einen professionellen und zuverlässigen Terminplaner. Alle anfallenden Termine können auf komfortable Weise geplant und sicher überwacht werden. Die lästige terminplanerische Routinearbeit wird so auf ein absolutes Minimum reduziert und man gewinnt Zeit für andere, wichtige Aufgaben. Es können u.a. neutrale Kalenderblätter für den Zeitbereich 1600 bis 2000 erzeugt werden, übliche Feiertage werden angezeigt. Die persönlichen Kalenderblätter enthalten die Termine. Voll menügeführt, leicht zu bedienen.
Best.Nr. 9400 DM/SFr. 149,–



PC-Baufinanzierung
Dieses Paket kann die gesamte Finanzierungsberechnung Ihrer Bauvorhaben übernehmen. (Ein- und Zweifamilienhäuser). Auf Grund einer Zielvorstellung, vorhandener Mittel und bekannten Fremdgelder werden vom Computer Lösungsvorschläge ermittelt. Als Ergebnis wird u.a. die monatliche Belastung der einzelnen Darlehen, die Laufzeiten und die Belastungsverteilung über die gesamte Laufzeit auf einem Drucker ausgegeben. Der Paragraph 10e wird bereits berücksichtigt. Diskette mit Quelltext in BASIC und Anleitung sind im Preis enthalten.
Best.-Nr. 9403 DM/SFr. 149,–

PC-Finanzbuchhaltung
Dieses umfangreiche Programmpaket wurde von einem Buchhalter erstellt, der es bereits seit geraumer Zeit selbst benutzt. 10.000 Sachkonten, 60.000 Kundenkonten, 30.000 Lieferantenkonten, Kontenplan frei wählbar, Eingabeüberprüfungen, Journal, Summen- und Saldenliste, Offene-Posten-Liste. die Erstellung der Bilanz sowie der Gewinn und Verlust-Rechnung erfolgt nach dem neuen Bilanzrichtlinien-Gesetz vom 1.1.86. Die Dateien sind DBASE III kompatibel.
Ein noch nie dagewesenes Preis/Leistungsverhältnis im PC-Bereich.
Best.-Nr. 9404 DM/SFr. 199,–

FD-Brief (Adressenverwaltung mit Brief)
Das Besondere, an dieser Adressenverwaltung mit Briefschreibeprogramm ist, daß es für sehr große Adressmengen geeignet ist. Insbesondere in Verbindung mit einer Festplatte können Sie Adressenmengen von 10.000 bis 60.000 noch professionell und ohne große Wartezeiten verarbeiten. Jeder Adresse ist noch ein kleines Notizfeld zugeordnet. Es kann selektiert und sortiert werden. Ein Schnellzugriff auf einzelne Adressen ist durch moderne AVL-Bäume gewährleistet. Ein Brief kann an selektierte Adressen verschickt werden.
Best.-Nr. 9415 DM/SFr. 199,–

PC-KFZ-Kosten
Paket zur Überwachung von Kraftfahrzeugen oder eines Fuhrparkes.
Best.-Nr. 9291 DM/SFr. 49,–

MEVA – (Adresskartei, Briefe schreiben, Kalkulieren)
Dieses sehr leistungsfähige Paket sollte in keinem Unternehmen fehlen. Die Bedienung ist so einfach, daß selbst der ungeschulte Anwender innerhalb kürzester Zeit dieses Programm voll nutzen kann. Alles ist über sehr übersichtliche Menüs geführt. Neben einer Adressenverwaltung ist ein Briefschreibe-Programm und ein Kalkulationsprogramm enthalten, welches zur individuellen Gestaltung einer Fakturierung verwendet werden kann. Serienbriefe oder Serienrechnungen können gedruckt werden. CGA Karte ist erforderlich.
Best.-Nr. 9412 DM/SFr. 99,–

Superauftragsbearbeitung mit Offener-Posten-Verwaltung
Adressenverwaltung, Lagerverwaltung und Fakturierung in einem integrierten Paket vereint plus Offene-Posten-Verwaltung mit Mahnwesen. Sehr einfach zu bedienen, umfangreiche Statistik, Funktionen, wie Umsatz pro Artikel und Kunde, Rechnungsbuch, automatische Lagerfortschreibung, Lagerbewertung nach EK und VK und vieles andere mehr. Voll menügesteuert. Sie erhalten den gesamten Quelltext in BASIC, so daß Sie selbst anpassen und ändern können.
Best.-Nr. 9408 DM/SFr. 249,–

dBASE III Anwenderpaket
Umfangreiches Programmpaket für dBASE III Anwender. Viele Beispielprogramme als dBASE III Quellcode: Adressenaufkleber drucken, Serienbriefe vorbereiten, Lagerverwaltung, Lieferscheine, Rechnungen, Listen ausgeben, Datensicherung usw.
Best.-Nr. 9292 DM/SFr. 79,–

PC-Tabellenkalkulation
Nach der Textverarbeitung das zweit wichtigste Standard Software Paket. Dieses professionelle Arbeitsblattprogramm enthält 12500 Zellen, versch. Funktionen, Makros, ASCII File kompatibel arbeitet mit Electric Pencil und der PC-Datenbank oder mit BASIC Dateien zusammen, Textverarbeitungsmodus und viele andere nützlich Funktionen. Programm und Beschreibung in deutsch.
Best.-Nr. 9274 DM/SFr. 89,–

Profit steigern mit dBASE III
Eine Buch-Disketten-Kombination als komplette Einführung mit praktischen Programmbeispielen in dBASE III Quelltext. Das Nachschlagewerk und die Programmsammlung für alle dBASE III Besitzer.
Best.-Nr. 662 DM/SFr. 99,–

PC-Datenbank
Relationales Datenbanksystem für professionelle Anwender. Kompatibel mit ASCII-Texten und BASIC Dateien. Rechenfunktionen eingebaut. Menügesteuert, sehr leicht zu bedienen, extrem leistungsfähig. Deutsche Version und deutsche Anleitung.
Best.-Nr. 9413 DM/SFr. 79,–

PC-Wordstar 2000 Anwenderpaket
Schnellkurs und Anwendungsbeispiele für Wordstar 2000 Besitzer. Diskette mit Anleitung.
Best.-Nr. 9290 DM/SFr. 79,–

PC-Privat Finanzen
Finanzbuchhaltung für den Privathaushalt. Diskette mit Anleitung.
Best.-Nr. 9410 DM/SFr. 49,–

HOFACKER

Qualitäts-Software für PCs

Ing. W. Hofacker GmbH
Tegernseer Str. 18, D-8150 Holzkirchen/Obb.
Telefon 08024/7331, Telex 526973

Lieferung per NN oder Vorkasse, Pschk. Mnch. 15994-807, oder Euroscheck oder Eurocard Diners Club oder American Express. Bei NN + DM 6,50 NN-Gebühr

Für eilige Bestellungen – Bestell Coupon

Heute noch ausfüllen und an Hofacker D-8150 Holzkirchen, absenden!
Bitte senden Sie mir die folgenden Best.-Nrn. per NN, Vork. PschK, Eurocheck liegt bei

Eurocard Nr.: ..... Gültig bis: .....
American Express Card Nr.: ..... Gültig bis: .....
Diners Club ..... Gültig bis: .....

Gewünschte Nummern einfach ankreuzen!

9285	2332	9287	1942	9266	2342	9289	9407
9402	9288	9321	9320	2412	9416	9400	9403
9291	9412	9415	9292	662	9413	9290	9410
9274	9401						

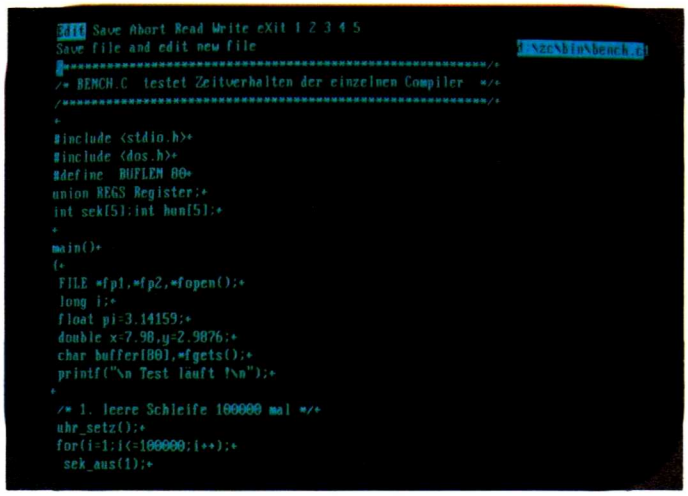
10 Produkte Ihrer Wahl aus den oben genannten Best.-Nr. DM 999,00 ☐
20 Produkte Ihrer Wahl aus den oben genannten Best.-Nr. DM 1.999,– ☐
Best.-Nr. 9409 DM 799,– ☐
Best.-Nr. 9408 DM 249,– ☐ hier bitte ankreuzen
Best.-Nr. 9404 DM 199,– ☐
Alle Produkte zusammen DM 2.999,– Sie sparen DM 392,00 ☐

Name ..... Vorname .....
Straße ..... PLZ/Ort .....
Unterschrift ..... Mein System .....

In Österreich: ERB-Verlag – Amerlingstr. 1 – A-1061 Wien – Tel.: 0222/566209

Klein, aber fein

Seit relativ kurzer Zeit wird ein neues C-Entwicklungssystem namens »Zorlite« angeboten. Besonders durch den günstigen Preis und viele interessante Quellcode-Routinen rückt dieses Produkt ins Rampenlicht.



Der Editor stellt bei Zorlite C die Benutzeroberfläche dar

Wer mit dem Gedanken spielt, aktiv in die C-Programmierung einzusteigen, denkt wahrscheinlich zuerst an bekannte Produkte aus dem Hause Microsoft oder Borland. Daß aber auch andere Software-Firmen gute Compiler herstellen, ist weitgehend unbekannt. Der Zorlite-C-Compiler, Version 2.0, soll deshalb zeigen, welche Qualitäten in einem weniger »prominenten« System stecken.

Den ersten Pluspunkt sammelt Zorlite C durch den günstigen Einstandspreis. Bereits für 260 Mark kann der Einstieg in C erfolgen. Im Lieferumfang sind vier Disketten sowie zwei Handbücher enthalten. Die deutsche Dokumentation deckt die wichtigsten Grundlagen zur Benutzung des Compilers ab. Leider ist die Beschreibung der Funktionen stark komprimiert, so daß Einsteiger erst nach einiger Zeit in der Lage sein werden, die Routinen vollständig zu nutzen. Ansonsten besteht jedoch kein Anlaß zur Kritik.

Der Editor entpuppt sich als wahres Prachtstück

Der Start des Entwicklungssystems erfolgt über den Aufruf »zed« (Zorlite-Editor) in der Kommandozeile. Daraufhin meldet sich eine zwar einfach gestaltete Benutzeroberfläche, die jedoch einige besondere Feinheiten bietet. Für den Neuling sind die reichlich vorhandenen Optionen eher hinderlich. Hier wäre weniger sicherlich mehr.

Wer allerdings einige Routine im Umgang mit Textverabeitungssystemen besitzt, wird sich auf Anhieb mit »zed« anfreunden. Die Editiermöglichkeiten sind von hoher Qualität. Die nachstehende Auflistung gibt nur einen kleinen Teil der vorhandenen Features wieder:

- volle Wordstar-Kompatibilität
- Löschen von Wörtern, Zeilen, Bereichen oder Blöcken
- Wiederherstellen von gelöschten Texten bis 10000 Zeichen
- Einrücken von Blöcken
- Drucken von Teilbereichen
- Umwandlung von Großbuchstaben in Kleinbuchstaben.

Eine weitere Besonderheit ist das Editieren in verschiedenen »Buffern«.

Für immer wiederkehrende Tastaturfolgen stehen darüber hinaus Tastaturmakros bereit. Diese Befehlsfolgen werden dann im Text mittels Funktionstasten aktiviert. Einmal programmierte Makros können in einer Makrodatei gespeichert werden und stehen so immer wieder zur Verfügung. Die Definition solcher Makros ist einfach zu bewerkstelligen.

Wie bei C-Compilern üblich, bietet auch der Zorlite-Compiler eine Hilfestellung auf Tastendruck. Per F1-Taste ist Hilfe zu jeder Option verfügbar. Die angezeigten Texte sind jedoch nur in englischer Sprache vorhanden, so daß im Zweifelsfall ein Blick ins Handbuch notwendig ist.

Die wichtigsten C-Funktionen im Quellcode erlauben einen Blick hinter die Kulissen

Im Umfang der C-Bibliothek treten bei den verschiedenen Compilern größere Unterschiede auf. Neben den standardisierten Grundfunktionen zur Stringmanipulation, Tastaturabfrage oder Arithmetik bietet jeder Compiler seine Spezialitäten an. Zorlite C ermöglicht dem Programmierer Eingriffe in den gesamten Speicherbereich und stellt Funktionen zur Überwachung einer eventuell angeschlossenen Maus (Microsoft-Maus) bereit. Ein sogenanntes Sound-Paket zur Erzeugung von Tönen und Geräuschen rundet das Angebot ab.

Interessant für C-Neulinge ist die Verfügbarkeit der Quellcodes gängiger C-Funktionen. So ist man in der Lage, die Arbeitsweise von »printf«, »scanf«, »system« oder »qsort« genau zu verfolgen. Des weiteren befinden sich auch verschiedene Unix-Tools wie »wc«, »cat« oder »grep« im Quellcode auf der Diskette. Sie werden sicherlich auch bei MS-DOS-Experten Beachtung finden.

Aber auch an Assembler-Freaks wurde gedacht. Verschiedene Funktionen zum direkten Adressieren oder Zugriffsroutinen auf Ports liegen als Assemblercode vor. Die Routinen können zu jedem C-Programm gelinkt werden.

Diejenigen, die noch keine Erfahrung mit Assembler haben, können ihre Wissenlücke(n) mit dem Programm »objtoasm« schließen. Dieses Hilfsprogramm gibt den Assemblercode eines übersetzten C-Programmes aus. Jede C-Anweisung wird dabei zusammen mit der Assemblerübersetzung angezeigt.

Das Zorlite-C-System stellt mit seinem ansprechenden Preis/Leistungsverhältnis eine vernünftige Alternative zu etablierten C-Compilern dar. Durch die umfangreichen mitgelieferten Tools sowie die Möglichkeit, weitere Funktionssammlungen direkt von Zorlite zu beziehen, werden fast alle Wünsche der Anwender befriedigt. Bedingt durch den zwar überaus mächtigen, aber leider zugleich unkomfortablen Editor wird besonders der weniger versierte Programmierer einige Schwierigkeiten meistern müssen.

(Harald Krause/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Zorlite C

Preis: 260 Mark

Voraussetzungen: 180 KByte RAM, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.0, beliebige Grafikkarte, ein Diskettenlaufwerk

Info: CCP Software Entwicklungs GmbH, 3550 Marburg/Lahn

Positiv:
- schneller Programmcode
- Hilfestellung während des Editierens
- unterstützt Arithmetikprozessor 8087/80287
- Arbeiten mit RAM-Disk möglich
- direkter Zugriff auf MS-DOS, BIOS und Prozessorregister
- Quellcodes von C-Funktionen
- übersichtliches Handbuch
- wenig Speicherplatzbedarf
- kein Kopierschutz

Negativ:
- keine Unterstützung des erweiterten Befehlsatzes des 80286
- Linker erzeugt keine Overlays

Es gibt sehr wenig wirklich gute 24-Nadel-Drucker.

Doch FUJITSU-Händler wissen, welche das sind.

ORGATECHNIK KÖLN '88
20. bis 25. Oktober
Halle 10.1, Stand D 41

Über die Leistungsfähigkeit von 24-Nadel-Druckern haben Sie schon viel gelesen. Aber was zeichnet sie wirklich aus, und was macht sie zu echt excellenten Ausgabegeräten? Was zählt, sind nicht die einzelnen Merkmale, sondern die Gesamtheit aller Funktionen, ihr Zusammenspiel und ihre Anwendung. Und da finden Sie mit den FUJITSU-Druckern der DL-Serie Ihren Meister. Denn FUJITSU ist der Erfinder der 24-Nadeltechnik. Gleich, ob Sie Texte, Listen oder hochauflösende Farb-Grafiken ausdrucken wollen.

Angefangen von der Geschwindigkeit – lückenlos von 218-485 Zeichen pro Sekunde – in Verbindung mit der gestochen scharfen Druckqualität, in über 40 Schriftarten von Typenraddruckern kaum zu unterscheiden. Über die Zuverlässigkeit beim Dauereinsatz (6.000 h Betrieb ohne Auftreten eines Fehlers MTBF) und den Bedienungskomfort – einfache Bearbeitung von Endlos- und Einzelblattpapier ohne Umbau auf Knopfdruck sowie leichte Druckereinstellung mit dem LED-Display ohne DIP-Schalter. Bis zu 7 Durchschläge. Drucker für alle und alles.

Beim autorisierten Fachhandel, der die fachliche Kompetenz in allen Druckerfragen hat.

FUJITSU DL 5600
Der Schnellste der Welt.
485 Zeichen/Sekunde

FUJITSU DL 2600
Der Universelle.
288 Zeichen/Sekunde,
136 Spalten

FUJITSU DL 3400
Der Preisgünstige.
218 Zeichen/Sekunde,
136 Spalten

☐ Bitte senden Sie uns Informationen über die 24-Nadel-Drucker
☐ DL 3400 ☐ DL 2600 ☐ DL 5600

☐ Mein Anwendungsgebiet: _____

_____

☐ Ich nutze folgende Computer-Systeme: _____

TOP-DRUCKER VON TOP-HÄNDLERN

1000 Berlin: Alpha Computers GmbH, Tel.: 030/8911082 • COMCO GmbH, Tel.: 030/3238091 • THOR TEXT, Tel.: 030/246090 • Union Zeiss Werke GmbH, Tel.: 030/323061 • Mikado GmbH, Tel.: 030/3244068 • Horn & Görwitz GmbH & Co., Tel.: 030/211 1022 • **2000** Hamburg: PCP Pfalzgraf, Tel.: 040/800906-0 • FKS Schröder GmbH & Co., Tel.: 040/6386232 • Comtex Datensysteme GmbH, Tel.: 040/6932012 • PC Partner, Tel.: 040/2208090 • **2300** Kiel: Kiupel MCS, Tel.: 0431/552737 • **2400** Lübeck: Nielandt Computer Service, Tel.: 0451/623851 • **2800** Bremen: ComDat Computer & Datenservice GmbH, Tel.: 0421/320409 • Pro Text Vertrieb GmbH, Tel.: 0421/213023 • **2810** Verden: Allerdata, Tel.: 04231/7780 • **2900** Oldenburg: Werner Büro & Datentechnik, Tel. 0441/591734 • **3150** Peine: Wieckenberg & Schrage GmbH, Tel.: 05171/6052/53 • **3250** Hameln, Burghardt Bürotechnik GmbH, Tel.: 05151/65030 • **3280** Bad Pyrmont: Postautomation GmbH, Tel.: 05281/3026 • **3300** Braunschweig: Apel Büro-Center GmbH, Tel.: 0531/791001 • **3380** Goslar: PDV Systeme GmbH, Tel.: 05321/80761 • **3400** Göttingen: Echtzeit GmbH, Tel.: 0551/64086 • **3500** Kassel: Bernhard Starke, Tel.: 0561/2991 • **3503** Lohfelden: Scheven Vertriebs GmbH, Tel.: 0561/514051 • **4000** Düsseldorf: Baloghy Arzt- und Banksysteme, Tel.: 0211/592055 • J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0211/501131 • Fiedler Datentechnik, Tel.: 0211/306098 • **4050** Mönchengladbach: H. J. Pelzer EDV-Peripherie, Tel.: 02166/82558 • J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel. 02161/60056 • **4200** Oberhausen: Kamp Bürosysteme GmbH, Tel.: 0208/890086 • **4250** Botrop: MB Data, Tel.: 02041/1091-0 • **4400** Münster: Software City, Tel.: 0251/40866 • **4440** Rheine: Famos, Tel.: 05971/82676 • **4500** Osnabrück: PCO, Tel.: 0541/691520 • Scherz & Cramer, Tel.: 0541/441094 • **4600** Dortmund: DoTronic GmbH, Tel.: 0231/754730 • **4800** Bielefeld: Infotext, Tel.: 0521/34022 • **4840** Rheda-Wiedenbrück: Rhode Electronic, Tel.: 05242/47699 • **4970** Bad Oeynhausen: Althoff Bürocenter, Tel.: 05731/5055 • **5000** Köln: Autosoft GmbH, Tel.: 0221/171005 • J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0221/3796-0 • **5090** Leverkusen: Rolf Rocke Computer, Tel.: 02171/2624 • **5100** Aachen: J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0241/164057 • **5173** Aldenhoven: Lentronik Datentechnik GmbH, Tel.: 02464/8480 • **5204** Lohmar: Data Soft K. Leroff, Tel.: 02246/8283 • **5300** Bonn: Johannes Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0228/462021 • HDM Datentechnik GmbH, Tel.: 0228/612060 • **5350** Euskirchen: Weimbs-Bürotechnik, Tel.: 02251/4432 • **5400** Koblenz: BHG-Ernst Bürotechnik, Tel.: 0261/31089 • **5600** Wuppertal: BTO-Junge, Tel.: 0202/445151 • **5620** Velbert: Combi-Computerelectronic GmbH, Tel.: 02051/61051 • **5788** Winterberg: Karl Gross Computer, Tel.: 02981/7776 • **5800** Hagen: W. Quitmann GmbH Büroeinrichtungshaus, Tel.: 02331/32424 • J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel. 02331/64044 • **5900** Siegen: J. Gerlach Datentechnik GmbH, Tel.: 0271/37393 • **6000** Frankfurt: Union Zeiss GmbH, Tel.: 069/4087226 • **6056** Heusenstamm: ALPHA Computer Service GmbH, Tel.: 06104/3313 • **6078** Neu-Isenburg: BOD Datensysteme GmbH, Tel.: 06102/50030 • **6140** Bensheim: Schöpp GmbH, Tel.: 06251/39122 • **6200** Wiesbaden: Everyware Computer, Tel.: 0621/449067 • **6250** Limburg: WIR Bürosysteme Vertriebs GmbH, Tel.: 06431/20030 • **6301** Heuchelheim: DMS Büroorganisation GmbH, Tel.: 0641/61014 • **6400** Fulda: D + L GmbH, Tel.: 0661/21071-72 • **6451** Hammersbach: PDS GmbH, Tel.: 06185/353 • **6500** Mainz: BOD Datensysteme GmbH, Tel.: 06131/59096 • **6646** Losheim: Computer Dewald, Tel.: 06872/1010 • **6750** Kaiserslautern: Jung, Tel.: 0631/53560 • **6780** Pirmasens: J. W. Töns GmbH & Co. KG, Tel.: 06331/74031 • **6800** Mannheim: Gauch & Sturm, Tel.: 0621/850040 • IK Systeme GmbH, Tel.: 0621/797008 • **7000** Stuttgart: Bierbrauer & Nagel Abt. Bürokomm., Tel.: 0711/7862-0 • Bonk, Tel.: 0711/780755 • Computerland Stuttgart GmbH, Tel.: 0711/294418 • Kunkel, Tel.: 0711/884711 • Kübler' Maier + Partner GmbH, Tel.: 0711/83094-0 • **7033** Herrenberg: Comtech, Tel.: 07032/3082 • **7050** Waiblingen: Nikola GmbH, Tel.: 07151/59036 • **7060** Schorndorf: CSB Computer System Beratung, Tel.: 07181/3122 • **7140** Ludwigsburg: GCA GmbH, Tel.: 07141/90048 • ICP, Tel.: 07141/21765 • **7141** Schwieberdingen: Parity Systeme GmbH, Tel.: 07150/31990 • **7150** Backnang: Kreutzmann GmbH, Tel.: 07191/1681 • **7250** Leonberg: Datalink GmbH, Tel.: 07152/41770 • **7440** Nürtingen: BÜROTEX GmbH, Tel.: 07022/8001 • **7460** Balingen: Computer Form, Tel.: 07433/35824 • **7500** Karlsruhe: AIS GmbH, Tel.: 0721/614605 • **7505** Ettlingen: BOV Büro-Organisation Vertriebs-Ges., Tel.: 07243/77723 • **7613** Hausach: Streit Datentechnik, Tel.: 07831/8020 • **7700** Singen: Schöttgen, Tel.: 07731/68041 • **7730** VS-Schwenningen: BUS Computertechnik, Tel.: 07720/38071 • **7798** Pfullendorf: ICA Schopp & Partner, Tel.: 07552/6016 • **7800** Freiburg: Schwehr Emil GmbH, Tel.: 0761/73073 • **7888** Rheinfelden: Grunert Datentechnik, Tel.: 07623/63535 • **7900** Ulm: Interplan GmbH, Tel.: 0731/26932 • **7920** Heidenheim: Handte Büromaschinen, Tel.: 07321/24006 • **8000** München: CS Computer-Systeme, Tel.: 089/797029 • Stubner Computer GmbH, Tel.: 089/51970 • Bürop, Tel.: 089/1783034 • Stitz Computer GmbH, Tel.: 089/931065 • **8033** Martinsried: G + H Computer, Tel.: 089/8577934 • **8210** Prien/Chiemsee: Kleinhaus Computer, Tel.: 08051/3438 • Lippisch, Tel.: 08051/1021 • **8500** Nürnberg: PCN, Tel.: 0911/327666 • **8600** Bamberg: Hans Winn, Tel.: 0951/46060 • **8770** Lohr: August Fassnacht, Tel.: 09352/50050 • **8702** Holzkirchen: Bijo-Data, Tel.: 09369/1710 • **8706** Höchberg: Jomsburg Innovation, Tel.: 0931/48110 • **8880** Dillingen: Reitzner Bürozentrum, Tel.: 09071/2060 • **8900** Augsburg: Ing.-Büro Bartholomäus, Tel.: 0821/93075 • Computer Studio, Tel.: 0821/528533 • **8901** Affing: Commerzielle Software, Tel.: 08231/86832 • **8960** Kempten: Glöckler GmbH & Co., Tel.: 0831/25290-0

MACROTRON

Stahlgruberring 28 · 8000 München 82 · Tel. (089) 42 08-0
Tx. 529448 mato · Teltex 897280 = mato · Tfax 089-429 563

Turbo C wird aufgewertet

Mit Turbo C Tools Version 5.00 werden Eigenbau-Funktionen (fast) überflüssig. Menüs und Fenster in diversen Variationen sind mit diesem Programmpaket auf einfachste Art zu schreiben. Nur wenige Wünsche eines C-Programmierers bleiben offen.

Gut verpackt, auf mehr als 300 Seiten beschrieben und auf vier 360-KByte-Disketten, mit insgesamt 1234 belegten Byte, ist dieses amerikanische Programmpaket zu haben. Die 218 Dateien sind übersichtlich in Unterverzeichnissen auf den Disketten abgelegt und werden ohne zusätzliche Installation auf die Festplatte übertragen. Theoretisch vorstellbar, aber bestimmt nicht sonderlich effektiv, ist auch mit zwei Diskettenlaufwerken auszukommen.

Fast alle Turbo-C-Funktionsbereiche werden mit Turbo C Tools erweitert. Eingeteilt in Kategorien und an den beiden Anfangsbuchstaben erkennbar, sind folgende Funktionen erfaßt: Zeichenketten (»st«), Bildschirm und Video (»sc« und »vi«), Grafik (»gr«), Fenster (»wn«), Menü (»mn«), Tastatur (»kb«), Dateibearbeitung (»fl«), Drucker (»pr«), Hauptspeicher (»mm«), Interrupt Service (»is«), TSR-Prozesse (»iv«) und Utilities (»ut«).

Einige Demonstrationsprogramme, 16 neue Headerdateien und vier stark erweiterte Bibliotheksdateien für die Modelle »small«, »medium«, »compact« und »large« runden das Programmpaket ab. Die Turbo-C-Modelle »tiny« und »huge« dürfen auch weiterhin benutzt werden. Man kann aber auch neue Bibliotheken erzeugen, sofern man über den Microsoft-Assembler MASM Version 3.0 nebst Zubehör verfügt. Die Anweisungen dafür sind in einer Datei »read.me« enthalten und benötigte Utilities werden im Unterverzeichnis »mac« geliefert.

Die neuen Funktionen sind als C-Module im Quellcode vorhanden und somit jeglicher Hardware anzupassen

Schon beim ersten Überblick ist zu erkennen, daß diese Tools mit viel Überlegung von C-Programmierern für C-Programmierer entwickelt worden sind. Jede Funktion ist als C-Datei im Quellcode vorhanden und kann den Bedürfnissen entsprechend verändert werden, falls ein bestimmtes Peripheriegerät dies notwendig macht. Mit gängiger »Ausrüstung« sollte sich eine Modifizierung jedoch erübrigen.

Die neuen String-Funktionen erweitern Turbo C in einem derartigen Maße, daß die Fähigkeiten von Basica oder PL/1 erreicht, eventuell sogar übertroffen werden. Blaise Computing, Entwickler der Turbo C Tools, hat zwar nicht direkt Neues in diesem Bereich entwickelt, jedoch die Anwendung vereinfacht. Einsteigern wird es erleichert, sinnvolle Programme in Turbo C zu schreiben.

Der Kontrolle des Videobereichs galt die besondere Aufmerksamkeit des Herstellers

Gute Bildschirm-Fenster und -Menüs lassen sich nur dann verwirklichen, wenn der Videobereich in ausreichendem Maß kontrolliert wird. Die hier dargebotenen Module lassen wirklich kaum noch Wünsche offen. Alle im Videospeicher vorhandenen Bildschirmseiten, ob sichtbar oder nicht, lassen sich beschreiben, aktivieren und wiederverstecken. Man kann Textänderungen auf nicht sichtbaren Seiten vornehmen sowie Textblöcke in Fenstern verändern, bevor das entsprechende Fenster auf dem Bildschirm erscheint. Jede Seite behält ihren individuellen Cursor.

Da das Video-Attribut-Byte in vielen Funktionen direkt angesprochen wird, ist die volle Farbskala der vorhandenen Grafikkarte erreichbar. Die Funktion »scequip()« erkennt die installierte Grafikkarte und kann die Bildschirmausgabe darauf abstellen. Mit »scread()« wird der Bildschirmspeicher ausgelesen, so daß man auch gescannte Bilder leicht speichern oder modifizieren kann.

»scnewdev()« setzt den gewünschten Videomodus sowie 25 oder 43 Bildschirmzeilen bei Verwendung der EGA-Karte. Scrollen des gesamten Bildschirms oder eines Teilbereiches wird mit einem Minimum an Aufwand realisiert. Die mitgelieferten Demonstrationsprogramme veran-

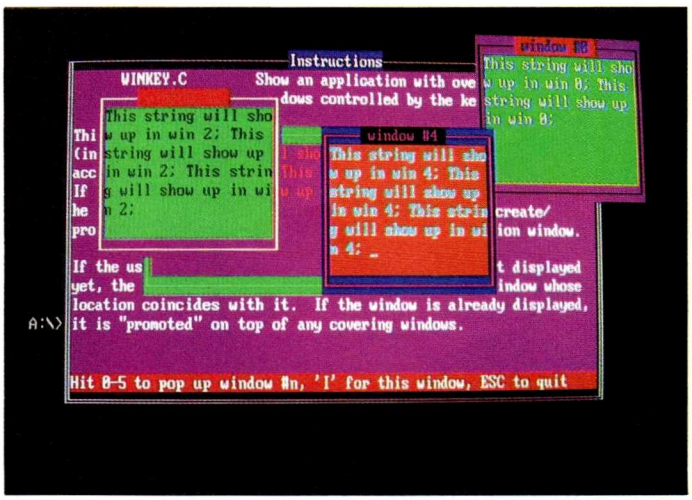

Instructions
WINKEY.C
window #8
window #4
If the us
yet, the
location coincides with it. If the window is already displayed,
it is "promoted" on top of any covering windows.
A:\>
Hit 0-5 to pop up window #n, 'I' for this window, ESC to quit

Bild 1. Bis zu zehn Bildschirmfenster lassen sich individuell gestalten

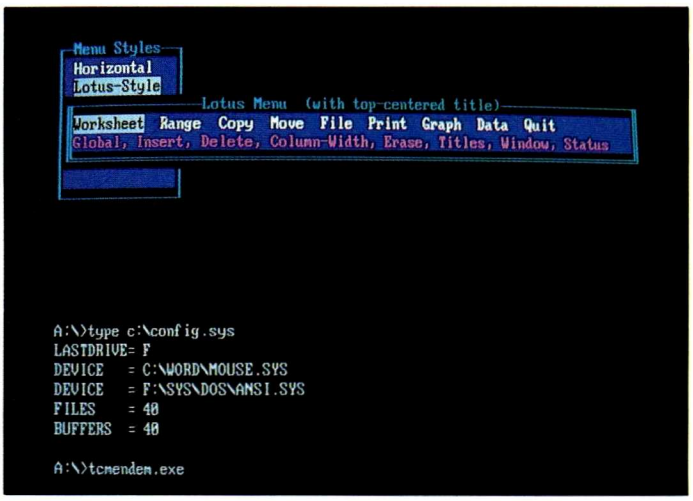
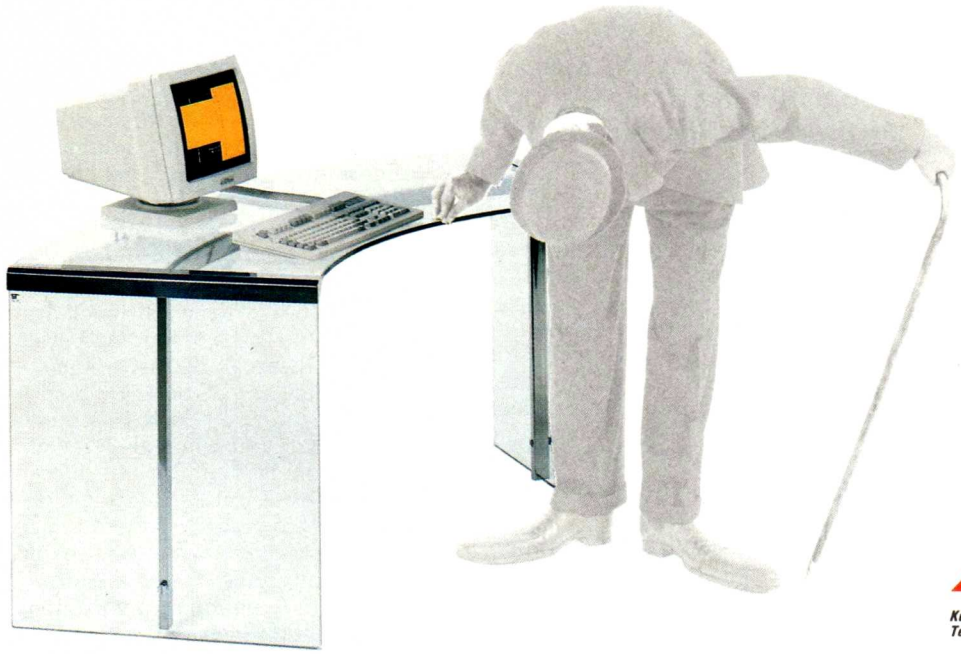


Bild 2. Bei der Menügestaltung erhält der Programmierer viel kreativen Freiraum

ADI hat den PC versteckt...



ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
20. bis 25. Oktober
Wir stellen aus
Halle 1.1, Gang A, Stand 11

KOK KULKONI

Kulenkampff & Konitzky, Kohlhökerstraße 19, 2800 Bremen 1
Tel. 04 21 / 36 76-278, Fax 04 21 / 3 67 62 48, Telex 244 248 kuko d

schaulichen die Wirkung der einzelnen Funktionen.

Vervollständigt wird dieser Bereich durch die Grafikfunktionen. Jeder einzelne Punkt des Monitors ist mit dem zugehörigen Attribut-Byte auszulesen oder zu beschreiben. Die drei Funktionen »grline()«, »gramove()« und »grrmove()« zeichnen farbige Linien von und nach jeder gewünschten Position.

Bis zu zehn Fenster unterschiedlichster Darstellung und Farbe

Jedes Fenster beinhaltet seinen Textblock, der individuell veränderbar ist, ohne andere sichtbare Fenster zu beeinflussen. Jedes sichtbare Fenster wird auf Tastendruck in den Vorder- oder Hintergrund gerückt (Bild 1). Fenstertexte sind mit den Cursortasten seitlich, nach oben und nach unten versetzbar. Die gesamte Struktur eines Fensters wird vor der Ausgabe festgelegt, der dynamische Textspeicher automatisch zugewiesen (allocated).

Grafische Darstellungen im Fenster bildet man vor der Ausgabe (die Ausgabe wird verzögert), so daß ein komplettes Fenster mit Grafik auf dem Monitor erscheint. Rahmen, Farben, Überschriften und Größe lassen sich frei gestalten. Die Anzahl der Fenster, die man erzeugen kann, ist nur durch den vorhandenen Hauptspeicher limitiert.
Eine »Fehlerfalle« (error trap) verhindert die Ausgabe von fehlerhaften Darstellungen. War der Aufbau eines Fensters erfolgreich, wird dem kompletten Fenster ein Zeiger (pointer) zugewiesen, den man während des Programmablaufs jederzeit wieder aufrufen kann. Dadurch lassen sich Parameteränderungen vor der erneuten Ausgabe bereits in Text, Grafik und bedingt auch in der Struktur berücksichtigen.

Fehlerhafte Darstellungen kommen gar nicht erst zustande

Die im Paket enthaltenen Programme »wnkey.exe« und »wnexampl« veranschaulichen nur unzureichend die Umsetzung der vorhandenen Funktionen in ablauffähige Programme.

Alle bekannten Menüarten sind mit wenigen Funktionen zu realisieren

Ob Menüs im Lotus-Format, als Raster, mit vertikalen oder horizontalen Überschriften erzeugt werden sollen, bleibt der Phantasie des Programmierers überlassen (Bild 2). Invers dargestellte Cursorbalken sind ebenso leicht realisierbar wie rasterförmig aufgeteilte Bildschirmbereiche als ansteuerbare Menüpunkte. Hier erläutert das Demonstrationsprogramm einigermaßen klar die Wirkung der zehn Menümodule.

Lediglich die Tatsache, daß jeder Menüpunkt einzeln durch die Verbindung von »wnsetopt()« mit »mnitem()« programmiert werden kann, bleibt unberücksichtigt. Die Kombination dieser beiden Funktionen eröffnet bisher nicht vorhandene Möglichkeiten, da ein Parameter von »wnsetopt()« das Video-Attribut-Byte betrifft. Im Handbuch ist dazu ein

Beispiel angeführt. Bedauerlicherweise wurden weder das Handbuch noch die ausführlichen Kommentare innerhalb der C-Dateien ins Deutsche übersetzt. Eine nur mittelmäßige Beherrschung der englischen Sprache reicht zum vollen Verständnis des Handbuchs nicht aus.

Der teilweise sehr kompakte Aufbau der Funktionen bedarf aber einer genauen Kenntnis der Auswirkung auf die Umgebung. Diese wird im Handbuch auch erläutert, aber ein nur teilweises Verstehen führt zwangsläufig zu Laufzeitfehlern. Es nützt dann wenig, daß »wnerror« die Ausgabe abbricht.

Als Dritte im Bunde der Funktionen »wn..« und »mn..« präsentieren sich die zehn Module »kb..«. Sie übernehmen die Kontrolle der Tastatur und fragen den erweiterten Tastencode oder Pseudo-Scan-Code ab. Darüber hinaus verwalten sie den Tastaturpuffer. Einer ungehinderten Menüprogrammierung steht somit nichts mehr im Wege.

Erweiterte Interrupt-Service-Routinen (ISR) erleichtern die Behandlung und Umleitung von Interrupts

Neun Funktionen, im Handbuch ausführlich behandelt, erlauben Manipulationen mit ausgelösten oder vorgesehenen Interrupts. Entgegen den im Paket integrierten Funktionen »fl..«, »mm..« und »pr..« bieten die Module »is..« wirklich etwas Neues. DOS- und BIOS-Interrupts werden auch dem ungeübten C-Programmierer nähergebracht. Die Behandlung von Interrupts und Interruptvektoren wird erheblich vereinfacht, und »isinstal« installiert eine komplette C-Funktion als Interruptvektor.

Da bei korrektem Einsatz dieser Module die originalen Vektoren automatisch gesichert und am Programmende zurückgesetzt werden, wird ein »Aussteigen« oder »Hängen« des Computers vermieden. Allerdings bedarf es auch hier einer genauen Kenntnis der Abläufe unter MS-DOS oder ein sinngemäßes Erfassen des englischen Handbuchtextes, denn auf einfache Art läßt sich auch die Priorität eines Interrupts kurzfristig verändern. Unterdrückt man einen Interrupt mit hoher Priorität jedoch zu lange, kann das fatale Folgen im Programmablauf haben. Drei Funktionen setzen oder entfernen speicherresidente Programme und halten Kontakt zum gerade ablaufenden Programm.

Hauptbestandteil sind die Strukturen »halfregs«, »doublereg« und »allregs«, die in der Headerdatei »bintrupt.h« definiert werden. »allregs« spricht alle Register und Flags an. Zusammen mit Interventionscode-Funktionen kann man auch TSR-Programme – also speicherresidente Programme – schreiben und sie mit einem Hot-Key aufrufen.

Lesen und Schreiben von Zeichenketten an direkt adressierbare Speicherbereiche

Die Funktionen »ut..« sind teilweise in Assembler geschrieben und stellen eigentlich Makros dar. Nur gibt es in Turbo C keine klare Abgrenzung von Funktionen, Modulen, Prozessen und Makros; deshalb auch weiterhin der Ausdruck Funktion. Tools zum Ändern der in Assembler geschriebenen Funktionen sind im Programmpaket enthalten. Während der Tests zeigten sich aber keine Gründe für eine Änderung.

Wie auch andere Funktionsgruppen, beinhaltet diese Gruppe nur einige neue Funktionen. Meistens werden bereits in Turbo C enthaltene Funktionen mit einem neuen Namen belegt. Ob das sinnvoll ist, soll dahingestellt bleiben, denn ob nun »utsleep()« oder »sleep()« aufgerufen wird, ist wirklich egal. Erfahrene C-Programmierer werden ohnehin einen Teil der umbenannten Funktionen sofort wieder vergessen und sich nur den wirklichen Neuerungen beziehungsweise Erweiterungen zuwenden; zum Beispiel den Funktionen »ut..«, die Pointer und Adressen betreffen. Hier ist doch einiges Brauchbares vorhanden, was die etwas umständliche Handhabung von »fp_seg«, »fp_off« und »mk_fp« vereinfacht, und sei es nur in der Schreibweise. »utplong()« zum Beispiel konvertiert jeden Zeiger in eine physikalische 20-Bit-Adresse, was unter bestimmten Bedingungen sehr hilfreich ist.

Beim Zusammenbinden von alten C-Programmen mit den neuen Bibliotheken ist Vorsicht geboten

Beim Testen stellte sich heraus, daß alte C-Programme in einigen Fällen mit den neuen Bibliotheksdateien gebunden werden konnten, ohne daß ein Fehler im Programmablauf sichtbar wurde. Lediglich zwei von sieben getesteten Programmen arbeiteten nach dem Linken nicht mehr einwandfrei. Unter bestimmten Umständen wird der bei MS-DOS sowieso schon sehr sensible Stackbereich überschrieben, und interne Variablen verschwinden auf Nimmerwiedersehen. Eine Static-Deklaration der entsprechenden Variablen beseitigte die Fehler.

Leider lassen sich die Library-Dateien nicht einfach umbenennen, beispielsweise von »tct_t1c.lib« in »cc.lib«. »tlink« gibt dann eine Anzahl Fehlermeldungen aus. Insofern ist auch das Linken mit »tc.exe« in der interaktiven Turbo-C-Umgebung nur über das Projekt-Menü zu realisieren, oder man verläßt »tc.exe« nach dem Compilieren und bindet die Objekt-Dateien von der MS-DOS-Kommandoebene aus. Vergessen Sie dann aber nicht, nach den Schaltern den Headervorspann »c0?.lib« anzugeben.

Turbo C Tools wurden entwickelt mit Turbo C Version 1.0, MASM Version 4.0 und LIB Version 3.04, und sie laufen unter MS-DOS/PC-DOS ab Version 2.1; einige Funktionen benötigen jedoch Versionen ab 3.1. Der Bezugspreis ist dem Borland-Standard angepaßt und wird der gebotenen Software mehr als gerecht. Wären auch noch spezielle Datenbankfunktionen vorhanden sowie eine deutsche Dokumentation verfügbar, würden kaum noch Wünsche offenbleiben.

(Jürgen Hochstädt/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Turbo C Tools

Preis: 294 Mark

Voraussetzung: Turbo C ab Version 1.0, MS-DOS/PC-DOS ab Version 2.1, 2 Diskettenlaufwerke, 512 KByte Arbeitsspeicher

Info: H + B EDV, H. Auerbach, 7992 Tettnang 1

Positiv:

- unterstützt diverse Grafikkarten, Videomodi 0 bis 16, 43 Zeilen bei MDA/EGA, 2 Monitore
- direkter Zugriff auf Videospeicher
- variable Fenster
- verbesserte String-Funktionen
- TSR-Prozeß-Funktionen
- verschiedene Menüarten
- Lautsprecherkontrolle

Negativ:

- keine speziellen Datenbank-Funktionen
- Dokumentationen in Englisch

Computerbildung

Geben Sie sich in diesem Punkt nicht mit „Mittlerer Reife“ zufrieden

Zum Beispiel Systhema Profi-Bücher zu Word 4.0, WordPerfect 5.0, Programmierung unter Windows, Macintosh. . .

Computerliteratur

SYSTHEMA

VERLAG GMBH

Kreillerstraße 156 · 8000 München 82

Telefon: 089/4313093 · Telefax: 089/4313095

Zum Beispiel die Systhema-Hotline: Word 4.0, dBase III . . . Zum Beispiel die PC-Referenz für Programmierer von Microsoft Press

Tools in C

C ist eine der flexibelsten Programmiersprachen, die es momentan für Personalcomputer gibt. Darüber hinaus sind Programme, die in C verfaßt sind, leicht auf andere Computer und Betriebssysteme zu übertragen. Im folgenden wird ein Textkorrekturprogramm vorgestellt. Der Quelltext ist selbstverständlich gut dokumentiert.

Ziel unserer Serie »Tools in C« ist es, kurze, aber dennoch leistungsstarke Utilities für den täglichen Gebrauch zu entwickeln. Anhand der dokumentierten Listings läßt sich der interne Aufbau der Programme leicht nachvollziehen. In erster Linie geht es darum, Sie zum eigenständigen Programmieren anzuregen. Zum besseren Verständnis der Funktionsweise empfiehlt es sich zunächst die Programmbeschreibung und die beiden Textkästen genau durchzuarbeiten; danach tippen Sie dann das Programm ab, compilieren es und befassen sich daraufhin ausgiebig mit dem Quelltext. Er birgt eine Fülle von nützlichen Routinen, die nur darauf warten, von Ihnen in eigene Programme eingebaut zu werden.

Die erste Folge von »Tools in C« stellt Ihnen das Grundgerüst für ein Textkorrekturprogramm vor, im allgemeinen »Spellchecker« genannt. Ein Spellchecker hat, wie der Name bereits vermuten läßt, die Aufgabe, Texte nach Rechtschreibfehlern zu durchsuchen, den Benutzer auf derartige Fehler aufmerksam zu machen und Wörterbücher zu verwalten. Diese Wörterbücher sind deshalb sehr wichtig, da Computer der menschlichen Sprache nicht mächtig sind. So muß der Computer erst Wort für Wort »erlernen« – einem kleinen Kind bei seinen ersten Sprechversuchen durchaus vergleichbar. Je mehr Texte er für Sie durchlesen darf, desto mehr Worte wird der Computer beherrschen.

Wie viele andere Programme, arbeitet auch »eq« mit Parametern, die in der Kommandozeile übergeben werden. Diese Methode erhöht die Flexiblität eines Programms und hilft dem Anwender bei der Arbeit. Um die Abfrage der Optionen innerhalb von »eq« so einfach wie möglich zu gestalten, müssen Parameter mit einem Bindestrich angegeben werden. Die einzelnen Optionen und deren Bedeutungen können Sie sich durch den Programmaufruf »spell -?« auflisten lassen. Bild 1 zeigt diese Parameter in der Übersicht mit einer genauen Erklärung. Einige Beispiele für den Aufruf von »eq« sehen Sie in Bild 2.

Die Verwendung von durchdachten Binärbäumen beim Aufbau der Wörterbücher verkürzt die Suchzeiten drastisch

Da »eq« eine baumartige Datenstruktur aufweist, werden Such- und Zugriffszeiten erheblich verringert. Dabei ist darauf zu achten, daß von jedem Element der Datenstruktur jeweils Zeiger auf zwei weitere Datenelemente verweisen.

Übergibt man nun »eq« eine Textdatei zur Fehlersuche – mittels des Aufrufs »spell -srl Wörterbuchdatei Textdatei >Neue_Wörterbuchdatei« – so werden alle Worte des Textes mit den bereits bekannten Worten des Wörterbuches verglichen. Diese Suche gliedert sich in folgende Schritte auf:

1. Das neue Wort wird mit dem ersten Element des Wörterbuches verglichen. Entsprechen sich beide Wörter, so erkennt »eq« das Wort als »richtig« an.
2. Ist das neue Wort alphabetisch »kleiner«, so wird der Binärbaum in der ersten Reihe weiterbearbeitet. Im abgedruckten Listing ist »*prev« dieser Zeiger.
3. Ist das Wort alphabetisch »größer« als das aktuelle Element des Binärbaumes, so wird in Richtung des zweiten Zeigers fortgefahren.

»-p«: Mit dieser Option werden die Worte in der Reihenfolge ihres Erscheinens ausgegeben.

»-r«: Die Worte werden in rekursiver Reihenfolge ausgegeben. Diese ermöglicht für Wörterbücher einen Geschwindigkeitsvorteil beim Suchen.

»-q« Wenn diese Option übergeben wird, unterscheidet »eq« Groß- und Kleinschreibung nicht.

»-p«: Ist diese Option aktiviert, so können Wörter nur aus Büchstaben (keine Zahlen, Punktation oder Sonderzeichen) bestehen. Dadurch können Steuerzeichen von Textverarbeitungsprogrammen ausgeblendet werden.

»-s«: Aktiviert die Überprüf-Funktion. Wenn ein unbekanntes Wort auftritt, wird der Anwender nach einer Korrektur gefragt. An dieser Stelle kann dann ein verbessertes Wort eingegeben werden. Wird nur mit [Return] bestätigt, so erfolgt die Übernahme des unbekannten Wortes in das Wörterbuch.

»-l«: Wird diese Option verwendet, so benutzt »eq« das erste angegebene File als Wörterbuch.

Um Wörterbücher zu erzeugen, muß die Ausgabe von »eq« (Default = Bildschirm) in eine Datei umgeleitet werden. Dies geschieht durch den Aufruf:

```
spell -Optionen Dateiname >Wörterbuchname
```

Bild 1. Die Optionen von »eq« und ihre Bedeutungen

```
spell Textdatei >Wörterbuch
```

Mit diesem einfachen Aufruf überträgt »eq« alle Worte der Textdatei in das Wörterbuch. Da keine Optionen angegeben sind, geht »eq« davon aus, daß alle Wörter der Textdatei syntaktisch richtig sind. Die »gelernten« Wörter werden ohne spezielle Sortieranweisung alphabetisch geordnet in das Wörterbuch eingetragen.

```
spell -bq Text >Wörterbuch
```

Der Text wird behandelt wie oben beschrieben, doch werden die Wörter nicht alphabetisch, sondern in der Reihenfolge ihres Erscheinens im Wörterbuch abgespeichert (Option »-b«). Die ebenfalls angegebene Option »-q« bewirkt, daß »eq« beim Wortvergleich die Groß- und Kleinschreibung unbeachtet läßt.

```
spell -sl Wörterbuch Text >Neues_Wörterbuch
```

Durch die Option »-l« wird die erste Datei als Wörterbuch verwendet. Mit dem Parameter »-s« wird die Funktion zur Fehlersuche aktiviert. Falsche Wörter, die also im Wörterbuch nicht vorhanden sind, werden gesucht, und können im Dialog mit »eq« verbessert werden. Der so erweiterte Wortschatz von »eq« wird dann im neuen Wörterbuch festgehalten. Der verbesserte Text behält seinen alten Namen und wird auf Diskette zurückgeschrieben.

Bild 2. Einige Beispiele zur Verwendung von »eq«

4. Führt dies noch nicht zum gewünschten Ergebnis, beginnt »eq« wieder mit Punkt 2. Dieser Kreislauf wird beendet, wenn entweder das Ende des Wörterbuchs erreicht oder das entsprechende Wort aufgefunden ist.

Auch ein hervorragendes Programm läßt sich natürlich noch nach den individuellen Ansprüchen des Anwenders erweitern

Beim Kompilieren von »eq« muß unbedingt ausreichend Speicher für den Stack reserviert werden. 10000 Bytes Stackgröße sind optimal. Beim Microsoft-C-Compiler wird die Stackgröße als Option für den Linker mit »/stack:Bytes« angegeben. Da die hier vorgestellte Version von »eq« als Grundgerüst für einen Spellchecker ausgelegt ist, ist es durchaus denkbar, »eq« mit einigen zusätzlichen Funktionen auszustatten. Als interessante Erweiterung könnte beispielsweise eine kleine Menüoberfläche mit Dialogboxen und ähnlichem fungieren.

Auch wäre es durchaus vorstellbar, einen »Packer« in »eq« einzubauen, um die Wörterbücher somit zu komprimieren und dadurch Diskettenplatz zu sparen. Sehr sinnvoll erscheint auch die Idee, sich von »eq« etwaige Verbesserungsmöglichkeiten für ein falsches Wort anbieten zu lassen. Sie sehen, daß hier der eigenen Phantasie freier Lauf gelassen werden sollte. Denn durch derartige Erweiterungen läßt sich »eq« zu einem professionellen Tool ausbauen, das Ihnen viel Arbeit abnehmen wird.

(Claus L. Dürr/Julian Ziersch/tr)

```
[XU4]    1: /* spell.c von Julian Ziersch */
[ØØØ]    2:
[L13]    3: #include <stdio.h>
[ØØØ]    4:
[3S3]    5: /* Binärbaumstruktur
[2Ø8]    6:  * auf das erste Element zeigt (struct btre
            e *)midb
[17Ø]    7:  */
[ØØØ]    8:
[1K3]    9: typedef struct btree
[P7Ø]   1Ø: {
[ZB7]   11:  struct btree *next; /* Größeres Wort    */
[5H6]   12:  struct btree *prev; /* Kleineres Wort   */
[SG5]   13:  char *str;          /* Zeiger auf Wort  */
[SB1]   14: } BTREE;
[ØØØ]   15:
[AØ8]   16: /* Globale Optionenvariable und passende Ma
            kros
[L28]   17:  * für universelle Optionenfunktion
                        */
[ØØØ]   18:
```

```
[EA8]   19: #define OP_LIN 1        /* In Reihenfolge au
            sgeben          */
[W58]   2Ø: #define OP_QUL 2        /* Upper Case = Lowe
            r Case          */
[DY8]   21: #define OP_PCT 4        /* Behandelt Punktat
            ion wie Space   */
[EX7]   22: #define OP_REC 8        /* Recursiv ausgeben
                            */
[T29]   23: #define OP_SPELL 16     /* Ausgabedatei + Ei
            ngaben stdout   */
[BM8]   24: #define OP_LIB 32       /* Erstes File nicht
             ausgeben       */
[5G8]   25: #define OP_QUEST 64     /* Option -? für Hil
            fe              */
[TØA]   26: #define OPT_STR "bqprsl?"/* Optionenstring
            (Reihenfolge!)  */
[8D8]   27: int opt=Ø;              /* Enthält obige Sta
            tusbits         */
[ØØØ]   28:
[BY6]   29: /* Funktionen, die nicht int zurückgeben */
[W26]   3Ø: extern void btree_abc(), btree_lib();
```


Warum bestellen? CPS hat genügend Parkplätze in Düsseldorf

CANON LBP 8-II + QMS-JETSCRIPT

kompakter Laserdrucker mit einer Leistung von 8 S/min, 300x300 dpi, 512 KB RAM, Centronics und RS-232, vollautomatischer Einzug . **4.998,-**
Postscript-TM-Controller mit 3 MB RAM „on board" **4.998,-**

PAKETPREIS DM 9.798,-

14" Multi-Scan Farbmonitor, Analog u. TTL 1.198,-
NEC Nefax 14, Fernkopierer 4.498,-
Canon Flachbettscanner IX-12 F, 300 dpi 2.898,-
Canon Rollenscanner IX-12 F, 300 dpi, A3 . . . . . 1.898,-

Logitech Publisher Mouse, C 7 Plus Package Ver. 3.43 (dtsch.) und First Publisher (engl.) 248,-
Genoa Hi-Res, Level 7, 800x600, original 498,-
Star LC 24-10, 24 Nadeldrucker, DIN A4 898,-

IDEK Multiflat plus, 15" Multisyncron-Monitor mit einer maximalen Auflösung von 1024x768, Hor.: 21,6-50 kHz, Ver.: 50-90 MHz, Bandbreite: (TTL) 30 MHz, (Analog) 60 MHz, Pixelabstand 0,26 mm **DM 2.198,-**

KNC-SENTOSA 386, Tower, Intel 386, 16/20 MHz (zero waitstate), auf 4 MB RAM „on board" aufrüstbar, 0 KB bestückt, RAM nach Tagespreisen, 1,2 MB Floppy Y-E Data 380B, Kombi-Controller für 2 Floppys und 2 Harddisks, 200 Watt Netzteil, 1x par., 2x ser. (1x opt.), 1x Gameport, 6 Einschübe für Slimline-Laufwerke, Uhr, Kalender, Hercules-kompatibler Grafikkarte, Schloß, Tastatur mit 102 Tasten, OPUS-Menüführung. **DM 4.798,-**

KNC MEDLEY, 14" Monochrome-Multisynchron-Monitor, 1024x768, Videobandbreite: 30 MHz, Hor.: 15-38 kHz, Ver.: 45-75 Hz. Anti-Reflex-Bildschirm in „paperwhite", Analog-Modus: unendliche Grautstufen, TTL-Modus: 3/8/16/64 Grautstufen. **DM 555,-**

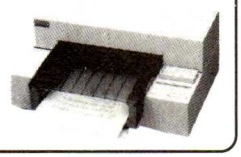
NEC P6 plus, 24 Nadeldrucker, 265 cps im Draft-Modus, 7 Schriftarten, eingebauter Schubtraktor, 80 KB Pufferspeicher, Einzelblatt ohne Wechsel des Endlospapiers möglich, halbautomatischer Einzelblatteinzug mit Führungsschiene, optional auf Farbe nachrüstbar, Centr. Schnittstelle **DM 1.698,-**

KNC-Super-VGA, Die voll hardwarekompatible VGA-Karte für PC, XT, AT und 80386er. Auflösung von 320x200 bis 1024x768. Farbanzahl: max. 256 aus 256 000. Videospeicher: 512 KB, Hardware-Zoom und Panning in Window-Technik. Softwaretreiber für AutoCad ab Ver. 2.18 und 9.0, Windows 1.02 und 2.0, GEM 2.2, Ventura Publisher 1.1, Lotus 1.1, Symphony. Optional „NON-INTERLACED"-Modus, deutsches Handbuch **DM 998,-**

HEWLETT PACKARD DESKJET

Tintenstrahldrucker mit 240 Z/s im Draft-Modus. 120 Z/s im Letter Modus. 300x300 dpi. PCL-Druckersprache. Centronics und RS-Schnittstelle, vollautomatischer Einzug. HP-LaserJet kompatibel

DM 2.198,-



20 MB Festplattenkit, Seagate ST-255, XT-Controller, Kabelsatz, 65 ms **598,-**
20 MB Festplattenkit, Seagate ST-125, OMTI 5520, Kabelsatz. < 40 ms . . . **698,-**
40 MB Festplattenkit, Seagate ST-251, OMTI 5520, Kabelsatz. < 40 ms . . . **898,-**
Seagate ST-225, 20 MB, 65 ms . . . **498,-**
Seagate ST-125, 20 MB, < 40 ms . . **548,-**
Seagate ST-251, 40 MB, < 40 ms . . **798,-**
Seagate ST-4096, 80 MB, 28 ms. . **1.348,-**
Fujitsu M 2227, DZ, 3,5", 60 MB RLL, (40 MB MFM), < 35 ms **1.148,-**
HANDY-SCANNER mit 16 Graust., HANDY-READER 2.0, HANDY-PAINTER für IBM und kompatible **698,-**

MiniScribe 9380E, 380 MB, 16 ms, ESDI. **5.998,-**
Newberry Data 4380, 384 MB, ESDI, < 25 ms **4.998,-**
KNC Tastatur für XT's und AT's **198,-**
Alloy APT 40Q (AT), 40 MB Streamer **748,-**
Adaptec ACB 2322, AT-RLL-Kombi Controller, Interleave 1:1, 7,5 MBit/s. . . **598,-**
Adaptec ACB 2322, AT-ESDI-Kombi-Controller, Interleave 1:1, 10 MBit/s . . . **748,-**
OMTI 5520, XT-Controller **150,-**
Y-E Data 701, 144 MB, 3,5"-Floppy . **348,-**
Y-E Data 645C, 720 KB, 3,5"-Floppy. **298,-**
Y-E Data 380B, 1,2 MB, 5,25"-Floppy **298,-**
Y-E Data 580B, 360 KB, 5,25"-Floppy **248,-**

Logitech C7 Plus-Pack, englisch . **165,-**
Logitech C7 Plus-Pack, deutsch . . **185,-**
Genius GM 6 Plus Mouse **109,-**
RS-232-Mouse mit neuer Software . **89,-**
Priam V-185, 73 MB, 108 MB RLL, < 25 m² **1.698,-**
Panasonic KX-P 1083, 240 Zeichen. **666,-**
Star LC-10, Multifont-Drucker **598,-**
Star LC-10C, Color-Multifont-Drucker **698,-**
NEC P 2200, 24-Nadeldrucker . . . **848,-**
Epson LQ-500, 24-Nadeldrucker mit FTZ **998,-**
Epson LQ-850, 24-Nadeldrucker mit FTZ **1.498,-**

Epson LQ-1050, A3, 24-Nadeldrucker mit FTZ **1.798,-**
KNC-IOSA-Card., 1 par., 2 ser., 1 Gamep. **148,-**
IDEK-Multiflat, 15", 800x600 . . . . **1.575,-**
NEC-MultiSync II, 14", 800x560 . . **1.498,-**
NEC MultiSync XL, 19", 1024x768 . **4.598,-**
Das TORNADO PROJECT Netzwerk- und Mehrplatzfähig, Textverarbeitung, Adresserverwaltung und Datenbank **148,-**
WENDIN-DOS, Multiuser-N und Multitaskingfähig, Vers. 2.15, mit dtsch. Zeichensatz u. Handbuch **278,-**

DEMNÄCHST: **KNC 286 Laptop, 80286, 12 MHz, zero Waitstate, Gas-Plasma Display mit CGA oder EGA, 1 freier Slot, 1,44 MB Floppy, Festplattencontroller „on board", 640 K bis 8 MB aufrüstbar, EMS 4.0** **DM 4.498,-**

CPS GmbH bietet auf alle Geräte 9 Monate Garantie. Auf Wunsch senden wir Ihnen unsere Preisliste zu. Bitte rufen Sie uns an, um die aktuellen Preise zu erfragen.

Bei technischen Problemen rufen Sie bitte Mo-Fr von 9-11 Uhr unsere Technik unter folgender Rufnummer an: (040) 22 23 89
Lieferungen erfolgen nur per Nachnahme oder Vorauskasse. Versandkostenpauschale DM 10.- per Paket bis 20 kg. Bei einigen Geräten sind nur englischsprachige Handbücher lieferbar. Versand nur über Hamburg.

Geschäftszeiten:
Montag-Freitag: 10-18.30 Uhr
Samstag: 10-14.00 Uhr
Langer Samstag: 10-18.00 Uhr

Alle Angebote freibleibend und solange Vorrat reicht.

Unser Anrufbeantworter nimmt Ihre Bestellung nach Geschäftsschluß unter Telefon: (040) 22 23 88 entgegen.

CPS GmbH, Mundsburger Damm 30, 2000 Hamburg 76, Auftragsannahme: (040) 22 23 88/89, Ladengeschäft: (040) 229 83 33, Telefax: (040) 22 23 68
CPS am Schillerplatz, Herderstraße 32, 4000 Düsseldorf 1, Telefon: (0211) 678 6 74

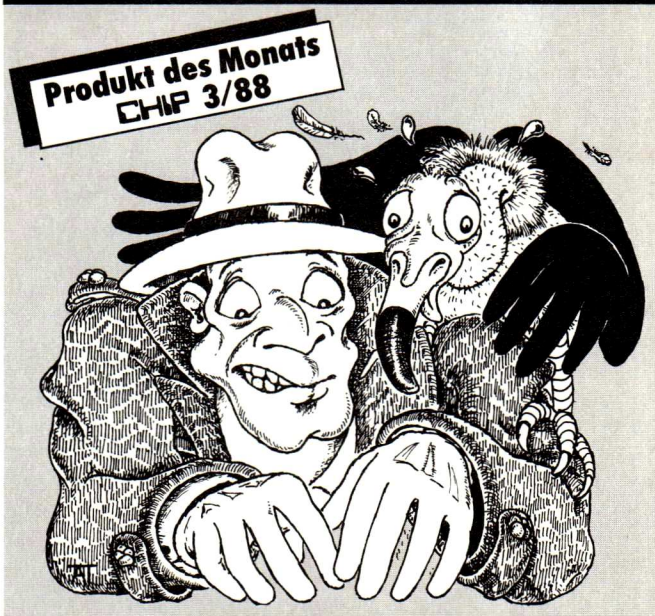
CPS COMPUTER PERIPHERIE SHOP

```
[465]   31: extern BTREE *ntree(),*examine();
[UU3]   32: extern long get_opt();
[UL3]   33: extern char *malloc();
[ØØØ]   34:
[MØ2]   35: /* Hauptteil:
[RF6]   36:  * Optionen auswerten, Files ansprechen
[17Ø]   37:  */
[ØØØ]   38:
[838]   39: #define MAXWD 25Ø /* Maximale Länge eines W
            ortes */
[W15]   4Ø: FILE *out=Ø;       /* Ausgabedatei */
[6WA]   41: char *search_str; /* Zu suchender String, (
            stapel!) für bsearch */
[ØØØ]   42:
[RE6]   43: main(argc,argv) int argc; char *argv[];
[P7Ø]   44: {
[WK1]   45:  int i=1,c;
[2C1]   46:  FILE *in;
[5R1]   47:  BTREE *p=Ø;
[9P8]   48:  fprintf(stderr,"\neq ... search for equal
            words\n");
[ØØØ]   49:
[RN6]   5Ø:  if(argc<=1)  /* Keine Parameter angegeben
            */
[Ø9A]   51:     { fprintf(stderr,"Usage: eq [-bqprl] nam
            e name ... >out.dat\n");
[4F9]   52:       fprintf(stderr,"       eq -s libname n
            ame name ... >out.dat\n");
[U7Ø]   53:     }
[LG2]   54:  for(;i<argc;i++)
[P7Ø]   55:     {
[W85]   56:      if(c=get_opt(argv[i],OPT_STR))
[6U5]   57:      { opt|=c;  /* Optionenbits setzen */
[FL6]   58:        if(c&OP_QUEST) /* nach '-?' Hilfe aus
            geben */
[Ø9A]   59:        { fprintf(stderr,"Usage: eq [-bqprl]
            name name ... >out.dat\n");
[K9A]   6Ø:          fprintf(stderr," -b gibt in Erschei
            nungs-Reihenfolge aus\n");
[SXB]   61:          fprintf(stderr," -r gibt in Recursi
            v-Reihenfolge (für Library) aus\n");
[2XB]   62:          fprintf(stderr," -q Groß und Kleins
            chreibung nicht unterscheiden\n");
[A5A]   63:          fprintf(stderr," -p Nur Buchstaben
            innerhalb von Worten\n");
[83C]   64:          fprintf(stderr," -s (spell) Nicht g
            efundene Wörter abfragen, danach\n");
[2DC]   65:          fprintf(stderr,"    neu einordnen u
            nd berichtigte Ausgabedatei erzeugen\n");
[HBC]   66:          fprintf(stderr," -l erstes File als
             Library einlesen, nicht ausgeben\n");
[U7Ø]   67:        }
[U7Ø]   68:     }
[ZRØ]   69:     else
[P7Ø]   7Ø:     {
[LRB]   71:      if(!(opt&OP_LIB)) out=stdout; /* bei O
            P_LIB nur erste nicht ausgeben */
[E14]   72:      if(in=fopen(argv[i],"r"))
[P95]   73:       { p=examine(in,&p); fclose(in); }
[RP8]   74:      else fprintf(stderr,"eq: can't open %s
            \n",argv[i]);
[X52]   75:      out=stdout;
[U7Ø]   76:     }
[U7Ø]   77:    }
[6NØ]   78:  if(p)
[P7Ø]   79:   {
[3Z8]   8Ø:    if(opt & OP_REC) btree_lib(p);       /*
            Library erzeugen */
[WS5]   81:    else if(!(opt & (OP_LIN|OP_SPELL)))
[R62]   82:      btree_abc(p);
[U7Ø]   83:   }
[U7Ø]   84: }
[ØØØ]   85:
[XA6]   86: /*************** examine(fp) **************
            ***********
[7X6]   87:  * Überprüft Datei FILE *fp
                 */
[DH7]   88: BTREE *examine(fp,q) FILE *fp; BTREE **q; /
            * root */
[P7Ø]   89: {
[5R1]   9Ø:  BTREE *p=Ø;
[SL5]   91:  char str[MAXWD+2];  /* Wortbuffer */
[PZ1]   92:  str[Ø]='\Ø';
[C57]   93:  search_str=str;     /* Globaler Suchstring
             */
[KGA]   94:  if(!(*q) && get_word(str,fp)) while(bsearc
            h(q)); /* Kopf erzeugen */
[ZV3]   95:  while(get_word(str,fp))
[P7Ø]   96:   {
[Z8A]   97:    p=*q; while(bsearch(&p)); /* Wenn veränd
            ert, nochmals suchen */
[U7Ø]   98:   }
[CF1]   99:  return p;
[U7Ø]  1ØØ: }
[ØØØ]  1Ø1:
[GG5]  1Ø2: /************** bsearch(p) ***************
            *****
[ØA7]  1Ø3:  * Sucht Position und baut evtl. ab *p neue
            n  *
[717]  1Ø4:  * Knoten in Baum ein, arbeitet recursiv
               *
[FH7]  1Ø5:  * ruft auch die Eingabefunktion auf ed_str
               *
[1L6]  1Ø6:  * Verwendet Globale search_str
               *
[TG7]  1Ø7:  * Wenn 1 zurück, String verändert, nochmal
               *
[FE4]  1Ø8:  * suchen
               */
[ØØØ]  1Ø9:
[7A6]  11Ø: int sea_c; /* Hilfsvariable, (Stapel!) */
[ØØØ]  111:
[743]  112: bsearch(p) BTREE **p;
[P7Ø]  113: {
[TC6]  114:  if(!(*p))  /* search_str nicht gefunden */
[P7Ø]  115:   {
[2NC]  116:   if(opt&OP_LIN && out) fprintf(out,"%s\n",
            search_str); /* Reihenfolgelisting */
[DU7]  117:   if(opt&OP_SPELL && ed_str(search_str)) re
            turn 1;
[W79]  118:        /* Nicht gefundener String verändert,
            nochmal suchen */
[A48]  119:   *p=ntree(search_str); /* Element einfügen
            , da n */
[6P3]  12Ø:   (*p)->prev=(*p)->next=Ø;
[HM8]  121:   return Ø; /* Eingetragen, nochmals Suchen
             entfällt */
[U7Ø]  122:   }
[XCC]  123:  if((sea_c=((opt&OP_QUL)?strcmpq(search_str
            ,(*p)->str):     /* Vergleich A=a */
[Z18]  124:                              strcmp(search_str
            ,(*p)->str)))<Ø) /* Vergleich A<a */
[7E6]  125:                    return bsearch(&((*p)->pr
            ev)); /* Kleiner */
[4K9]  126:  else if(sea_c>Ø) return bsearch(&((*p)->ne
            xt)); /* Grösser */
[HU8]  127:  /* else ... Dieses Wort gefunden (evtl. An
            zahl zählen) */
[U7Ø]  128: }
[ØØØ]  129:
[5Ø6]  13Ø: /************ btree_abc(p) ***************
            *********
[GE7]  131:  ***** Wörter alphabethisch ausgeben ******
            *********/
[1F4]  132: void btree_abc(p) BTREE *p;
[P7Ø]  133: {
[CR2]  134:  if(!out) return;
[Z98]  135:  if(p->prev) btree_abc(p->prev);  /* alle K
            leineren */
[768]  136:  fprintf(out,"%s\n",p->str);       /* Objekt
             gefunden */
[2D8]  137:  if(p->next) btree_abc(p->next);  /* alle G
            rösseren */
[U7Ø]  138: }
[ØØØ]  139:
[2Ø6]  14Ø: /************ btree_lib(p) ***************
            ********
[PH8]  141:  **** Wörter recursiv für Library ausgeben
            *********/
[RF4]  142: void btree_lib(p) BTREE *p;
[P7Ø]  143: {
[CR2]  144:  if(!out) return;
[UG4]  145:  fprintf(out,"%s\n",p->str);
[C65]  146:  if(p->next) btree_lib(p->next);
[C75]  147:  if(p->prev) btree_lib(p->prev);
[U7Ø]  148: }
[ØØØ]  149:
[L46]  15Ø: /*************** BTREE *ntree(str) ********
            *******
[CE7]  151:  * Holt Speicher und baut neuen Knoten auf
                 */
[ØØØ]  152:
[LW7]  153: BTREE *ntree(str) char str[]; /* Inhaltsstr
            ing */
[P7Ø]  154: {
[7Ø2]  155:  BTREE *nbt=Ø;
[H71]  156:  char *q;
[GG1]  157:  int sl=Ø;
[ØØØ]  158:
[4F7]  159:  while(str[sl++]); /* Stringlänge berechnen
             */
[WY7]  16Ø:  if((q=(BTREE *)malloc((unsigned)sizeof(BTR
            EE)+sl)))
[P7Ø]  161:   {
[ØL5]  162:    nbt=q;   nbt->str=q+sizeof(BTREE);
[BW5]  163:    strcpy(nbt->str,str); /* Kopieren */
[U7Ø]  164:   }
[XH8]  165:  else { fprintf(stderr,"\nno memory left...
            exit\n");
[3M1]  166:         exit(1); }
[ØZ1]  167:  return nbt;
[U7Ø]  168: }
[ØØØ]  169:
[BB8]  17Ø: /****** Universelle Optionenauswertfunktion
             *******
[NW7]  171:  * long get_opt(arg,str) gibt long zurück,
            in dem
[3D8]  172:  * an entsprechenden Positionen Bits gesetz
            t sind
[EA6]  173:  * arg ist String der Optionen enthält
[FT8]  174:  * str  enthält in der richtigen Reihenfolg
            e zeichen */
```

```
[ØØØ]  175:
[2W6]  176: long get_opt(arg,str) char arg[],str[];
[P7Ø]  177: {
[PE1]  178:  int i,az;
[W12]  179:  long p,erg=Ø;
[ØØØ]  18Ø:
[HD7]  181:  if(arg[Ø]=='-') /* fängt mit '-' an -> Opt
       ionen */
[P7Ø]  182:    {
[R57]  183:     for(az=1;arg[az];az++) /* argv durchsuch
       en */
[UØ8]  184:      { /* Nach Optionen suchen, Bits (p*=2)
       hochzählen */
[F16]  185:        /* Auf Überlauf (i<31) achten
                     */
[PK8]  186:       for(i=Ø,p=1;str[i] && i<31 && arg[az]!
       =str[i];i++,p*=2);
[FL6]  187:       if(str[i]) erg|=p;     /* Ergebnis oder
       n */
[ØØØ]  188:
[3U9]  189:       else fprintf(stderr,"eq: dont know opt
       ion '-%c'\n",arg[az]);
[U7Ø]  19Ø:      }
[U7Ø]  191:    }
[7S6]  192:   return erg;  /* !=Ø wenn Option gefunden
       */
[U7Ø]  193: }
[ØØØ]  194:
[ØØØ]  195:
[ZB7]  196: /********** get_word(str,fp) **************
       ****************
[MZ9]  197:  Holt Wort aus Datei, gibt wenn OP_SPELL vo
       rigens str aus */
[ØØØ]  198:
[WX9]  199:   /* Makro: c ist Teil eines Wortes, hier s
       ind Verbesserungen*
[RA9]  2ØØ:     * durch Verwendung einer Vergleichstabel
       le möglich         */
[VA9]  2Ø1: #define is_wd(c) (c>' ' && (!(opt&OP_PCT) |
       | (c>='A'&&c<='Z') \
[V3A]  2Ø2:  ||(c>='a'&&c<='z')||c==129||c==132||c==142
       ||c==148||c==225\
[T25]  2Ø3:  ||c==153||c==154)) /* Umlaute  */
[ØØØ]  2Ø4:
[W16]  2Ø5: get_word(str,fp) char *str; FILE *fp;
[P7Ø]  2Ø6: {
[X52]  2Ø7:  int c,i=Ø,m=Ø;
[XN8]  2Ø8:  if(opt&OP_SPELL && out) { fprintf(out,"%s"
       ,str); m=1; }
[LMA]  2Ø9:  while((c=getc(fp))!=EOF && !is_wd(c) )  /*
       Zwischenräume überlesen */
[WP2]  21Ø:       if(m) putc(c,out);
[AD1]  211:  if(c!=EOF)
[TL4]  212:   do{ *(str+i++)=c; c=getc(fp);
[FC4]  213:     }while(is_wd(c)&&i<MAXWD);
[8T7]  214:  ungetc(c,fp);   /* Letztes Zeichen zurückg
       eben */
[C32]  215:  *(str+i)='\Ø';
[ZR7]  216:  return (c!=EOF||i);   /* Kein Wort und Fil
       eende */
[U7Ø]  217: }
[ØØØ]  218:
[186]  219: /***************** ed_str(str) ************
       ***********
[A39]  22Ø:  String verändern, wenn verändert return 1,
       sonst Ø */
[ZL3]  221: ed_str(str) char *str;
[P7Ø]  222: {
[T62]  223:  char ein[1ØØ];
[UB8]  224:  if(out)   /* Library, nur Eingabe, wenn au
       ch Ausgabe */
[CC5]  225:  { fprintf(stderr,"[%s]\n?",str);
[MM1]  226:    gets(ein);
[RS4]  227:    if(ein[Ø] && strcmp(str,ein))
[P7Ø]  228:    {
[2P7]  229:      if(!strcmp(ein,":quit")) exit(Ø); /* N
       otausgang */
[YY6]  23Ø:      strcpy(str,ein); /* Wenn Eingabe kopie
       ren */
[SV5]  231:      return 1;        /* Wurde geändert
                  */
[U7Ø]  232:    }
[U7Ø]  233:  }
[8M4]  234:  return Ø; /* Keine Änderung */
[U7Ø]  235: }
[ØØØ]  236:
[WY5]  237: /************** strcmpq(a,b) **************
       *******
[868]  238:  Vergleicht String a und b ohne Unterscheid
       ung von
[EU7]  239:  Groß und Kleinschreibung a<b <Ø a=b ==Ø a>
       b >Ø  */
[ØØØ]  24Ø:
[RFB]  241: #define norm(c) ((c>='A'&&c<='Z')?c+32:c)
       /* Gibt Kleinbuchstaben zurück */
[L94]  242: strcmpq(a,b) char a[],b[];
[P7Ø]  243: {
[EM2]  244:  register int i;
[ØK6]  245:  while(a[i] && norm(a[i])==norm(b[i]))i++;
[RX5]  246:  return ((int)norm(a[i])-norm(b[i]));
[U7Ø]  247: }
```

Listing. Der C-Quellcode zu »eq«

Keine Chance für Daten-Geier



SaveDir

schützt Ihre Programme und Daten

Echter Datenschutz.
Der Schutz von SaveDir läßt sich auch mit Utilities nicht aufbrechen. Niemand erfährt, was Sie gespeichert haben.

Sicherheit in kürzester Zeit.
In 8 Sekunden sind 10 MB geschützt (AT, 6 MHz).

Die freundliche Software.
Komplett in deutsch, kein Kopierschutz. SaveDir läuft auf PC-XT, -AT, -PS/2 ab DOS Version 2.0.

Qualität setzt sich durch.
Viele hundert Anwender in Banken, Industrie und Verwaltungen haben sich von SaveDir überzeugt und schützen ihre Daten heute mit SaveDir.

Profi-Qualität zum Super-Preis.
Endlich! Zuverlässiger Datenschutz für nur DM 198,–. Überzeugen Sie sich selbst.

Fordern Sie jetzt Ihre SaveDir-Demo an. Gratis!

Andreas Müller Software

Dieffenbachstraße 59 · 1000 Berlin 61 · Tel. (030) 6916614

SaveDir-Coupon

Name

Straße

PLZ, Ort

Telefon, Datum und Unterschrift

☐ Ich bestelle SaveDir für nur DM 198,–

☐ Bitte Info incl. Gratis-Demo zusenden

☐ Scheck beigefügt

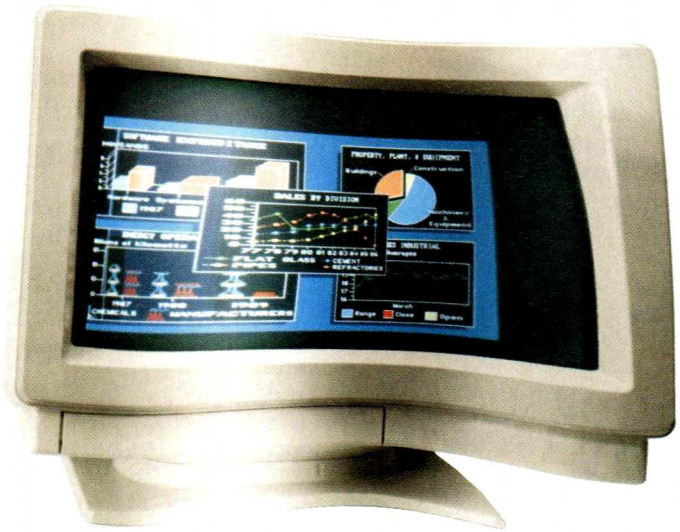
☐ Nachnahme

DOS int 11/88

Fassungslos?

Wo andere Bildschirme »verzerren« und Bilder manuell justiert werden müssen, bringt Sie der neue APS (Automatic Position Select)-Monitor vom japanischen Videospezialisten JVC jetzt nicht mehr aus der Fassung.
Dieser erste Multiscan-Monitor mit APS sorgt für stets gleichbleibenden stabilen Bildstand: Die APS-Elektronik rastet bei jedem Umschalten quarzgenau auf den jeweiligen Modus ein. Alle gängigen Grafik-Standards (MDA, Hercules, CGA, EGA und VGA) erkennt der JVC-Bildschirm dabei automatisch.

Auch für unkonventionelle oder zukünftige Normen ist der JVC-Monitor die richtige Entscheidung: Per Knopfdruck schalten Sie die APS-Elektronik aus und können dann alle Werte für Ränder, Bildhöhe und Bildfang individuell einstellen. Und mit einem weiteren Knopfdruck vergrößern Sie den nutzbaren Bereich bis in die Bildschirmecken; dieser Overscan-Schalter bietet zudem



Nicht mit APS.

gerade im CGA-Game-Modus eine sinnvolle Verbesserung.

Technische Daten
- Auflösung: max. 800×600 Bildp.
- TTL- und Analogbetrieb
- Zeilenfrequenz: 15–34 kHz
- Bildfrequenz: 50–90 Hz

Sind Sie im Bilde? Damit Sie Ihre Fassung wiedergewinnen, zeigt Ihnen Ihr Fachhändler gerne ein paar weitere Feinheiten des neuen JVC-Monitors. Oder rufen Sie unseren Distributor COMPUTER 2000 an. Er nennt Ihnen gerne einen Fachhändler in Ihrer Nähe.

COMPUTER 2000 AG
Baierbrunner Straße 31
8 München 70, Tel.: 089/7 69 90-0

JVC

COMPUTER 2000

Wir wissen, was läuft.

Marktübersicht C-Tools

Die Zahl der C-Anhänger wächst ständig. Die Gründe dafür lassen sich in Schlagworte kleiden: strukturierte und systemnahe Programmierung, gutes Laufzeitverhalten und effektiver Programmcode. Im reichhaltigen Angebot der C-Tools findet der passionierte Software-Entwickler alles, was ihn bei seiner Tätigkeit unterstützt.

Beim Schreiben von Programmen zeigt es sich immer wieder: Viele Problemstellungen und Programmteile wiederholen sich in gleicher oder ähnlicher Weise fortlaufend. Sofern Sie es sich nicht zur Gewohnheit gemacht haben, häufig benötigte Funktionen und Prozeduren in Bibliotheksdateien abzulegen, um bei Bedarf auf sie zurückgreifen zu können, stehen Sie vor der Aufgabe, das Rad immer wieder neu zu erfinden. Das muß jedoch nicht sein. Der Pool der C-Tools ist groß genug, daß jeder Software-Entwickler aus dem vollen schöpfen kann.
Die folgende Marktübersicht gibt Ihnen einen Einblick in das breitgefächerte Angebot der C-Tools. Wenn in einem Feld der Übersicht nur ein Strich zu finden ist, so heißt dies, daß das betreffende Kriterium für das Tool unerheblich ist oder der Hersteller beziehungsweise der Anbieter dazu keine Angaben gemacht hat. Damit Sie sich auch weitere Informationen zu den aufgeführten Produkten einholen können, finden Sie im Anschluß an diese Übersicht die vollständigen Anschriften der Hersteller oder Anbieter. Eventuelle Änderungen in der Ausführung oder den Preisen der Tools erfahren Sie ebenfalls unter diesen Adressen.
Alle Angaben in der Übersicht stammen direkt vom Hersteller oder Anbieter, so daß die Redaktion keine Gewähr für deren Richtigkeit oder Vollständigkeit übernehmen kann.

(zi)

Info:
ADI Software GmbH, 7500 Karlsruhe 1

Comfood Software GmbH, 4400 Münster

Computer Solutions, 8000 München 22

Digital Research GmbH, 8000 München 21

Enz EDV-Beratung GmbH,
6380 Bad Homburg 6

K + S computing, 5300 Bonn 1

Kessler Softwareentwicklung,
3400 Göttingen,

Lauer & Wallwitz, 6200 Wiesbaden

M&T PC Software,
Markt & Technik Verlag AG, 8013 Haar

Microsoft Deutschland GmbH,
8011 Aschheim/Dornach

RWL PC-Soft, 7146 Tamm

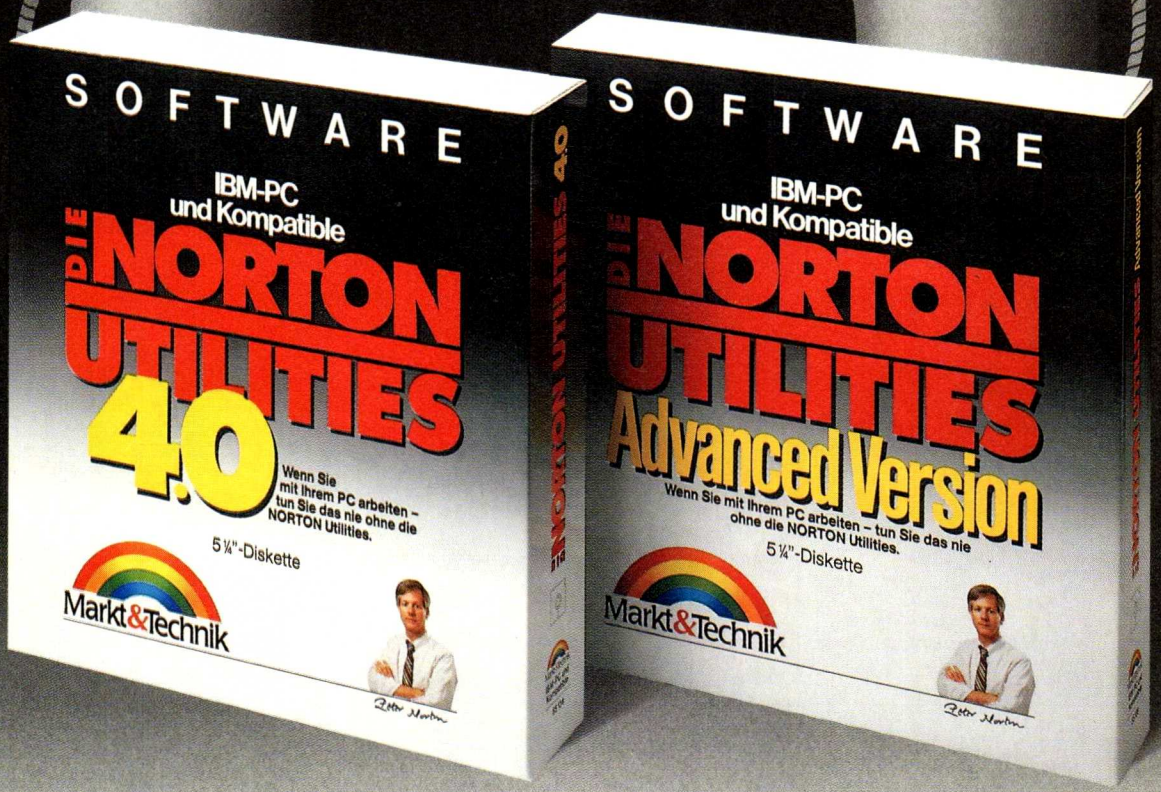
Shamrock Software Vertrieb GmbH,
8000 München 2

Sos Software Service GmbH, 8900 Augsburg

In der Spalte »Relevante C-Version« steht
»1« für Microsoft C
»2« für Quick C
»3« für Turbo C
»4« für Zorlite C
»5« für Lattice C.

Produkt:	ADI-Face	Adimens Prog PC	BTrieve	BTrieve/N
Hersteller:	ADI Software	ADI Software	Novell	Novell
Anbieter:	ADI Software	M&T	K+S, Sos	Sos
Relevante C-Version:	1	1	1, 3, 5, Desmet C, CI-C86	1, 3, 5, Desmet C, CI-C86
Eigenständig lauffähig:	ja	ja	nein	nein
Funktionsbibliothek:	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt:	Menügestaltung, Fenstertechnik, Rapid Prototyping	Menügestaltung, Fenstertechnik, Datenbank-Programmierschnittstelle	kaufmännisch	kaufmännisch
Handbuchumfang:	200 Seiten	400 Seiten	300 Seiten	300 Seiten
Handbuchversion:	deutsch	deutsch	englisch	englisch
Besonderheiten:	–	–	–	netzwerkfähig
Bemerkungen:	Werkzeug zur allgemeinen Anwendungsprogrammierung für den Entwurf und die Gestaltung	Individuelle Anwendungsprogrammierung auf dem Datenbankkern von Adimens GT für Microsoft C-Compiler	schnelles Datenbank-Tool	schnelles Datenbank-Tool
Preis:	1995 Mark	2622 Mark	ab 628 Mark	1530 Mark
Produkt:	BTree Plus ISAM	C-Asynch Manager	C Indent	C-BTree ISAM
Hersteller:	Softfocus	Blaise Computing	University of California	Nagel
Anbieter:	Kessler	Enz, Sos	Computer Solutions	Enz
Relevante C-Version:	alle C-Compiler	1, 2, 3	1	1, 2, 3
Eigenständig lauffähig:	nein	nein	ja	nein
Funktionsbibliothek:	ja	ja	nein	ja
Tool-Schwerpunkt:	Dateiverwaltung	Kommunikation	Programmier-Tool	Datenbanken
Handbuchumfang:	100 Seiten	300 Seiten	–	170 Seiten
Handbuchversion:	englisch	englisch	englisch	deutsch
Besonderheiten:	incl. Quellcode	–	incl. Quellcode, Public Domain	indexsequentielle Dateiverwaltung für Turbo C
Bemerkungen:	schnelle ISAM-Verwaltung bis 16,7 Millionen Datensätze	Unterstützung der asynchronen Datenkommunikation	Handbuch auf Diskette	mehr als 2 Milliarden Datensätze, 750 Schlüssel pro Datensatz in einer Indexdatei, incl. Quellcode und Utilities
Preis:	350 Mark	ab 395 Mark	12 Mark	444 Mark
Produkt:	C-BTree Net ISAM	CDoc	C-Editor	C-Graph
Hersteller:	Nagel	AP&K Software	Ream	Kessler
Anbieter:	Enz	Kessler	Computer Solutions	Kessler
Relevante C-Version:	1, 2, 3	alle C-Compiler	Desmet C	1, 3, 5
Eigenständig lauffähig:	nein	ja	ja	nein
Funktionsbibliothek:	ja	nein	nein	ja
Tool-Schwerpunkt:	Datenbanken	Dokumentation	Editor für C-Quellcode	Grafik
Handbuchumfang:	170 Seiten	30 Seiten	–	350 Seiten
Handbuchversion:	deutsch	deutsch	englisch	deutsch
Besonderheiten:	indexsequentielle netzwerkfähige Dateiverwaltung für Turbo C	–	Public Domain, incl. Quellcode	–
Bemerkungen:	für Novell-Netware- und MS-BIOS-kompatible Netzwerke, benötigt C-BTree ISAM (Einzelplatzversion)	automatische Dokumentationserstellung von mehreren Quelldateien	spezieller Editor für C-Programme, Handbuch auf Diskette	vollständige Implementation von GKS-Level-26 nach DIN-Norm
Preis:	555 Mark	285 Mark	12 Mark	798 Mark

NEU Die Norton Utilities jetzt in deutsch bei Markt & Technik



Die Norton-Utilities auf deutsch!

Die Norton Utilities in den beiden aktuellen Versionen 4.0 und Advanced Edition gehören zur Familie der Norton-Produkte, die Sie Exclusiv beim Markt & Technik Fachhändler erhalten. Alleine die fantastischen Möglichkeiten, irrtümlich gelöschte Daten wiederherzustellen machen die Norton Utilities zum unverzichtbaren Hilfsmittel für alle professionellen PC-Benutzer. Die Norton Utilities 4.0 enthalten u. a. Programme zum:
schnellen Wiederherstellen gelöschter Daten, eine einheitliche Oberfläche für alle Utilities, zum Wechseln, Löschen und Anlegen von Verzeichnissen, das Norton Utilities Hauptprogramm – mit neuer Benutzeroberfläche und vollem Zugriff auf FAT, Boot-Sektor, oder Cluster. Mit Wipefile/Wipedisk können Sie Daten und Verzeichnisse so löschen, daß nicht einmal Peter Norton etwas wiederfindet.
Weitere Features sind: Volume Label, Zeit Verhalten, File Finder, Bildschirm Attribute, File Info, Norton Ask, Text Search (auch in gelöschten Daten) ...

Die Norton Utilities Advanced Version enthält zusätzlich noch die Programme:
Speed Disk – für mehr Geschwindigkeit und Platz auf der Festplatte.
Format Recover – um eine zufällig formatierte Festplatte wieder herzustellen.
Norton Utilities Hauptprogramm – enthält zusätzlich einen File-Allocation- und einen Verzeichnis-Editor.

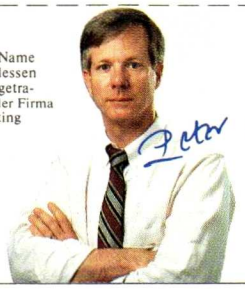
Systemvoraussetzungen: DOS 2.0 und höher, IBM PC, XT, AT oder 100 % kompatible Rechner mit 3,5 oder 5 ¼ Zoll Diskettenlaufwerk.

Unverbindliche Preisempfehlung:
Norton Utilities 4.0: DM 299,–/sFr. 250,–
öS 2990,–
Norton Utilities Advanced Version:
DM 399,–/sFr. 350,–/öS 3990,–

Infocoupon:

Ja! Schicken Sie mir weitere Informationen zu den Norton Produkten.

Ausschneiden, auf eine frankierte Postkarte kleben und an Peter Norton Computing Inc. c/o: GEPO Soft, Wilhelm-Lantermann-Straße 1a, 4220 Dinslaken, Tel. 02134/54026 oder Markt&Technik Verlag AG. UB: PC-Software, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar schicken.



Norton Utilities, der Name »Peter Norton« und dessen Unterschrift sind eingetragene Warenzeichen der Firma Peter Norton Computing Incorporated, Santa Monica, California, U.S.A.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Peter Norton Computing Inc. c/o: GEPO Soft, Wilhelm-Lantermann-Straße 1a, 4220 Dinslaken, Telefon 02134/54026
Markt&Technik Verlag AG. Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. (089) 4613-0.

Produkt:	C-Halo	C-Lib Curses	C-Runtime-Library-Source Version 5.1	C-Terp
Hersteller:	IMSI und Media Cybernetics	Vance Info Systems	Microsoft	Gimpel-Software
Anbieter:	Enz	Kessler	Microsoft	Kessler
Relevante C-Version:	3	1, 3, 5, Desmet C	1, 2	1, 3, 5, Mark Williams C, Xenix
Eigenständig lauffähig:	nein	nein	–	ja
Funktionsbibliothek:	ja	ja	ja	–
Tool-Schwerpunkt:	Grafik	Fenstertechnik	–	C-Interpreter
Handbuchumfang:	260 Seiten	100 Seiten	680 Seiten	150 Seiten
Handbuchversion:	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten:	–	–	–	nutzt EMS
Bemerkungen:	150 Grafikroutinen, Unterstützung von 15 Druckern und Plottern	schnelle Window-Bibliothek, kompatibel zur Curses-Library von Unix	–	C-Interpreter für große Programme, als Debugger geeignet, Fremdbibliotheken leicht integrierbar
Preis:	216 Mark	295 Mark	547 Mark	ab 350 Mark
Produkt:	C-Toolbox for Turbo C	C-Tools Plus 5.0	C-Tools Plus	C Tutor
Hersteller:	Unicorn Software	Blaise Computing	Blaise Computing	Coronado Enterprises
Anbieter:	Computer Solutions	Sos	Enz	Computer Solutions
Relevante C-Version:	3	1	1, 3, 5	generisches C
Eigenständig lauffähig:	nein	nein	nein	ja
Funktionsbibliothek:	ja	ja	ja	nein
Tool-Schwerpunkt:	Menügestaltung, Fenstertechnik, Video, Fonts, Maus-Support, u.v.a.	kaufmännisch, Fenstertechnik, Low-Level-Routinen	Programmbibliothek	ausführliches C-Lernprogramm
Handbuchumfang:	–	200 Seiten	300 Seiten	–
Handbuchversion:	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten:	Shareware, Registrierung 30 Dollar (dann vollständiger Quellcode erhältlich)	–	incl. Quellcode	Shareware, Lernprogramm für Turbo C, viele Beispiele im Quellcode
Bemerkungen:	Handbuch auf Diskette	–	TSR- und ISR-Unterstützung	Handbuch auf Diskette
Preis:	12 Mark	294 Mark	294 Mark	24 Mark
Produkt:	C View – C Sourcecode Analysator	C_Window Toolkit	DB – ISAM-Manager für C	GEM Programmers Toolkit
Hersteller:	Little	Marietta Systems	Harris	Digital Research
Anbieter:	Computer Solutions	Computer Solutions	Computer Solutions	Digital Research
Relevante C-Version:	1, 2, 3	2, 3	1	1, 3, 4
Eigenständig lauffähig:	ja	nein	nein	ja
Funktionsbibliothek:	nein	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt:	Quellcode-Analyse, Crossreference, Dokumentationshilfe	Menügestaltung, Fenstertechnik, Datenein- und ausgabe, Dateimanipulation	kaufmännisch, ISAM-Verwaltung, String-Edit	Menügestaltung, Fenstertechnik, GEM-Applikationen
Handbuchumfang:	–	–	–	800 Seiten
Handbuchversion:	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten:	Shareware, Registrierung 20 Dollar	incl. Beispielprogramme im Quellcode	Shareware	–
Bemerkungen:	Handbuch auf Diskette	Handbuch auf Diskette	Handbuch auf Diskette	4 Handbücher
Preis:	12 Mark	12 Mark	12 Mark	1966,50 Mark
Produkt:	Graphic	Halo '88	Lasm – ISAM-Manager	Litecomm (tm) Communications Toolbox
Hersteller:	Scientific Endeavors	Media Cybernetics	Starr	Information Technology
Anbieter:	Kessler	K+S	Computer Solutions	Computer Solutions
Relevante C-Version:	1, 3, 5, Desmet C, Aztec C	1, 3, 5	1	1, 3
Eigenständig lauffähig:	nein	nein	nein	nein
Funktionsbibliothek:	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt:	Grafik	Grafik	ISAM-Dateiverwaltung	Programmierung der seriellen Schnittstelle
Handbuchumfang:	200 Seiten	700 Seiten	–	–
Handbuchversion:	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten:	–	–	Shareware, bis zu drei Indexdateien	Shareware, Registrierung 55 Dollar (dann kompletter Quellcode erhältlich)
Bemerkungen:	wissenschaftliche Präsentationsgrafik, unterstützt beinahe jede Hardware	Grafikbibliothek	Handbuch auf Diskette	Handbuch auf Diskette
Preis:	855 Mark	799 Mark	12 Mark	12 Mark
Produkt:	Lp	Mathpak 87	MC-Window	Meta Window
Hersteller:	Softfocus	Precision Plus Software	Mlachak und Cassista	Metagraphics
Anbieter:	Kessler	Sos	Computer Solutions	Sos
Relevante C-Version:	alle C-Compiler	1, 3, 5	1, 2, 3	1, 5, CI-C86, Metaware C
Eigenständig lauffähig:	nein	nein	nein	nein
Funktionsbibliothek:	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt:	Druckerunterstützung	mathematisch/technisch	Menügestaltung, Fenstertechnik	Grafik
Handbuchumfang:	70 Seiten	200 Seiten	–	300 Seiten
Handbuchversion:	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten:	–	–	Shareware, Registrierung mit vollständigem Quellcode 55 Dollar	–
Bemerkungen:	komfortable Funktionen zur Druckausgabe, Blocksatz, mehrspaltiger Druck	–	sehr viele Funktionen, Handbuch auf Diskette (ca. 100 Seiten)	–
Preis:	225 Mark	399 Mark	12 Mark	444 Mark
Produkt:	MID	Net.24-OEM	The Norton Guides »C«	Pascal to C Translator
Hersteller:	Parasoft	Shamrock Software	Norton	Lauer & Wallwitz
Anbieter:	Kessler	Shamrock Software	M&T	Lauer & Wallwitz
Relevante C-Version:	1, 3, 5, Desmet C	alle C-Compiler	1, 3	1, 2, 3, 4
Eigenständig lauffähig:	ja	nein	nein	ja
Funktionsbibliothek:	ja	ja	–	ja
Tool-Schwerpunkt:	RS232-Schnittstelle	Netzwerk-Anbindung	mathematisch/technisch, kaufmännisch, Menügestaltung, Fenstertechnik	Konvertierung
Handbuchumfang:	60 Seiten	22 Seiten	300 Seiten	120 Seiten
Handbuchversion:	englisch	deutsch	deutsch	deutsch
Besonderheiten:	–	Low-Cost-Netzwerksystem für PCs und ATs kompatibel zu anderen Net.24-Produkten, programmgesteuerter Datentransfer, bis zu 26 Teilnehmer, 9600 Baud	Utilities und Hilfsroutinen, Library	–
Bemerkungen:	Treibersoftware für beliebig viele RS232-Schnittstellen, Übertragungsrate bis 38400 Baud	198 Mark	zum Betrieb der C-Datenbank ist die »Norton Guides Engine« (269 Mark) erforderlich	Übersetzung von Turbo Pascal 3.0/4.0 nach C, Make-Feature
Preis:	285 Mark		129 Mark	498 Mark
Produkt:	PC-Lint	PC Courses	PC-Jove	PD-Window
Hersteller:	Gimpel Software	Infovox AB	–	–
Anbieter:	Kessler	Computer Solutions	Computer Solutions	Computer Solutions
Relevante C-Version:	alle C-Compiler	1	generisches C	3
Eigenständig lauffähig:	ja	nein	ja	nein
Funktionsbibliothek:	nein	ja	nein	ja
Tool-Schwerpunkt:	Fehlerprüfung	Fenstertechnik, Bildschirmroutinen	Texteditor	Fenstertechnik
Handbuchumfang:	120 Seiten	–	–	–
Handbuchversion:	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten:	–	Public Domain, incl. Quellcode	Public Domain, incl. Quellcode	Public Domain
Bemerkungen:	gleichzeitige Prüfung mehrerer C-Quelldateien auf syntaktische und semantische Korrektheit, sehr schnell	Handbuch auf Diskette	Handbuch auf Diskette	Window-Manager für Turbo C mit komplettem Quellcode, Handbuch auf Diskette
Preis:	399 Mark	12 Mark	12 Mark	12 Mark

KWEM COMPUTER GmbH

Filiale Hamburg · Ahrensburger Str. 152-154 · 2000 Hamburg 70 · ☎ 040/6684133
Filiale Kassel · Kurt-Schumacher-Str. 1 · 3500 Kassel · ☎ 0561/18184
Filiale Essen · Abteistr. 10 · 4300 Essen-Werden · ☎ 0201/491979
Filiale Frankfurt · Herderstr. 22 · 6000 Frankfurt/M. 1 · ☎ 069/444034
Filiale München · Schellingstr. 36 · 8000 München 40 · ☎ 089/2730181

Zentrale · Florenz-Sartorius-Str. 2 · 3400 Göttingen · ☎ 0551/62047-49 · Tx 965202 · Fax 0551/62040

Testergebnis »FORMAT« 7/88: »Hochleistungsrechner zu Niedrigstpreisen!«

10 MHz Turbo-XT

Norton 2.2

● Gehäuse in AT-Ausführung mit Reset- und Schlüsselschalter ● 150 W Netzteil ● LED-Anzeige für Power und Festplatte ● 8088-1 CPU, (8087 Option) ● 640 KB Mainboard (256 KB RAM best.) ● Turbogeschwindigkeit 4,77/10 MHz ● 360 KB Floppy-Laufwerk (Made in Japan) ● Mono-Grafikkarte (Hercules) ● Multi I/O Karte: 2 × RS 232 (1×best.), 1 × par. Printer, Gameport, Clock, Kalender ● DIN-Tastatur 84 Tasten ● Deutsches Handbuch

955,00 DM*

12 MHz Turbo-XT

Norton 4.4

wie 10 MHz Turbo-XT jedoch ● V20 CPU ● Taktgeber 4,77/12 MHz

1.035,00 DM*

Erweiterungen für XT

● 2. Laufwerk 175,00 DM · 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W), 22 MHz, 278,00 DM · 20 MB Festplatte incl. Contr. 615,00 DM · Speichererweiterung auf 640 KB a.A. · Tastatur m. separatem Nummern- und Cursoblock (102 Tasten) 49,00 DM · Aufpreis für MS-DOS 3.3 u. GW Basic deutsch, 195,00 DM

AT 386 Tower

● Tower-Gehäuse mit 6 Einschubplätzen für halbhohe Laufwerke ● 200 W Netzteil ● Intel 80386 CPU ● 16/20 MHz Taktfrequenz ● 2 MB Mainboard (512 KB bestückt) ● Batteriegepufferte Uhr/Kalender ● Mono/Grafik-Karte (Hercules) ● parallele Schnittstelle ● 1 × 1,2 MB Diskettenlaufwerk ● Sonstige Erweiterungen wie 12 MHz AT

5.444,00 DM*

VGA-Karte	**595,00** DM
3.5" Laufwerk 720 KB mit Einbaurahmen und Blende	**198,00** DM
3.5" Laufwerk 1.44 MB mit Einbaurahmen und Blende	**245,00** DM
Multi I/O Karte für für XT	**105,00** DM
Mono/Grafikprinterkarte (Hercules) für XT/AT	**98,00** DM
AT HDD/FDD-Controller	**279,00** DM
DIN-Tastatur mit sep. Nummern- u. Cursorblock (102 Tasten)	**169,00** DM

12 MHz Profi-AT

Norton 15.3 · Landmark 16 MHz

(Mögl. bei Verwendung von 100 ns DRAMS, Standardausstattung 120 ns, Norton-Faktor 13.3.)

● Gehäuse wie IBM AT, ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z.B. 40-100 MB ● Schlüsselschalter für Tastatur ● Taktfrequenzschalter ● Reset-Taste ● LED-Betriebs-, Turbo- + Festplattenanzeiger ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 8/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 4 MB ● 8 Slots (6 AT+2 XT) ● 512 KB RAM best. ● 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ● Mono-Grafik/Printer-Karte (Hercules) ● Batteriegep. Uhr/Kalender ● Eingebaute EMS ● 1 parallele Schnittstelle ● 200 Watt Netzteil ● DIN Tastatur 84 Tasten ● 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) Aufpreis 278,00 DM ● Aufpreis für Tower-Gehäuse 455,00 DM ● AT I/O Karte (Gameport, Printerport, 2 serielle Ports (1 × best.) 55,00 DM ● Tastatur mit sep. Nummern- u. Cursorblock 49,00 DM ● Speichererweiterung auf 640/ 1 MB a.A. ● 2. Laufw. 1,2 MB 325,00 DM ● 2. Laufw. 360 KB 279,00 DM ● 20/40 MB Festplatte m. Controller 885,00 DM/1.299,00 DM ● MS-DOS 3.3 und GW Basic deutsch, 195,00 DM ● Deutsches Handbuch

1.895,00 DM*

12 MHz Kompakt-AT

Norton 15.3 · Landmark 16 MHz

(Mögl. bei Verwendung von 100 ns DRAMS, Standardausstattung 120 ns, Norton-Faktor 13.3.)

● Gehäuse für 3 Slimline Laufwerke oder 2 FDD + 1 HDD mit Schlüssel-, Reset- und Turboschalter. Gehäusehöhe ausreichend für alle Standard-AT-Karten ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 8/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 4 MB ● 8 Slots (6 AT + 2 XT) ● 512 KB RAM bestückt ● 1 x 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk ● Mono-Grafik/Printer-Karte (Hercules) ● Batteriegepufferte Uhr/Kalender ● Eingebaute EMS ● 1 parallele Schnittstelle ● 200 Watt Netzteil ● DIN Tastatur 84 Tasten ● Aufpreis für 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 278,00 DM ■AT I/O Karte (Gameport, Printerport, 2 serielle Ports [1 × best.]) 55,00 DM ● Tastatur mit separatem Nummern- u. Cursorblock 49,00 DM ● Speichererweiterung auf 640 KB/1 MB a.A. ● 2. Laufw. 1,2 MB 325,00 DM ● 2. Laufw. 360 KB 299,00 DM ● 20/40 MB Festplatte m. Controller 885,00 DM/1.299,00 DM ● MS-DOS 3.3 und GW Basic deutsch, 195,00 DM ● Deutsches Handbuch

1.845,00 DM*

* Preise ohne Monitor, jedoch mit Tastatur (84 Tasten)

Genius GM-6 Maus für IBM Microsoft-Kompatibel

82,00 DM (incl. Software)

Neu! GM-6 Plus 107,00 DM

P A K E T P R E I S E

P1 Turbo-XT 12 MHz wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) **1.339,00 DM**

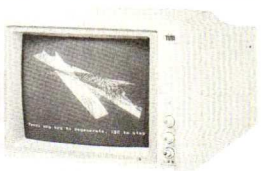
P2 12 MHz Kompakt-AT wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) **2.135,00 DM**

P3 wie P2 + 20 MB Festplatte (formatiert) incl. Controller **2.985,00 DM**

P4 12 MHz Profi-AT wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) + 20 MB Festplatte (formatiert) incl. Controller **3.055,00 DM**

Epson LX 800	**577,00** DM	Epson LQ 500	**818,00** DM
NEC P 2200	**818,00** DM	20 MB Festplatte incl. Contr.	**579,00** DM
NEC P 6	**1.298,00** DM	30 MB Festplatte incl. RLL Controller	**622,00** DM
NEC P 7	**1.298,00** DM	AT I/O Karte (Gameport, Printerport	
Star LC 10	**598,00** DM	2 serielle Ports [1 × best.])	**95,00** DM
Druckerkabel	**14,00** DM		
NEC Multi sync 14" EGA Monitor			**1.295,00** DM

Genoa Super EGA HiRes



Super EGA Karte

Emuliert jeden Standardgrafikmodus (Hercules, EGA, CGA etc.) bis zu 800 × 600 Punkten

425,00 DM · EGA Monitor **875,00 DM**

** Für unsere Computersysteme

● **1 Jahr Garantie**** ● **8 Tage Rückgaberecht** ● **Eigener Reparatur-Service** ●

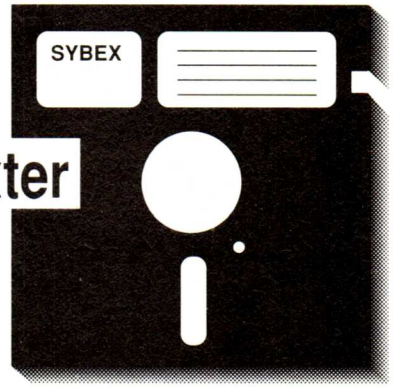
10·88

Produkt:	Pforce-C-Bibliothek	Quickstep – Data Manager	Quickstep – Numerical Manager	Quickstep – Resource Manager
Hersteller:	Phoenix Technologies	Lauer & Wallwitz	Lauer & Wallwitz	Lauer & Wallwitz
Anbieter:	Comfood	Lauer & Wallwitz	Lauer & Wallwitz	Lauer & Wallwitz
Relevante C-Version:	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
Eigenständig lauffähig:	ja	–	–	–
Funktionsbibliothek:	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt:	kaufmännisch, Menügestaltung, Fenstertechnik, Datenbanksystem	kaufmännisch	mathematisch/technisch	Memory Manager, Systemprogrammierung
Handbuchumfang:	400 Seiten	120 Seiten	250 Seiten	150 Seiten
Handbuchversion:	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Besonderheiten:	incl. Quellcode	lauffähig unter MS-DOS, OS/2, Windows, OS/2-PM	lauffähig unter MS-DOS, OS/2, Windows, OS/2-PM	lauffähig unter MS-DOS, OS/2, Windows, OS/2-PM
Bemerkungen:	Pforce ist auch für die C++ Compiler von Guidelines und Advantage erhältlich, auch auf Xenix und Sinix portiert	netzwerkfähig (ISAM und Sort)	–	–
Preis:	900,60 Mark	698 Mark	898 Mark	398 Mark
Produkt:	Quickstep – Window Manager	SCI – Interaktiver C-Interpreter	Science and Engineering Tools	Scientific Graphics Library
Hersteller:	Lauer & Wallwitz	Brodt	Quinn-Curtis	Cobra-Systems
Anbieter:	Lauer & Wallwitz	Computer Solutions	Sos	Kessler
Relevante C-Version:	1, 2, 3, 4	eigener C-Dialekt	1, 3	1, 3
Eigenständig lauffähig:	–	ja	nein	nein
Funktionsbibliothek:	ja	nein	ja	ja
Tool-Schwerpunkt:	Menügestaltung, Fenstertechnik	C-Interpreter	mathematisch/technisch, Grafik	Grafik
Handbuchumfang:	300 Seiten	–	200 Seiten	120 Seiten
Handbuchversion:	deutsch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten:	OS/2-PM-kompatibler Window-Manager, im Textmodus für MS-DOS und OS/2	–	–	–
Bemerkungen:	–	C-Interpreter mit vielen Funktionen, Handbuch auf Diskette	–	schnelle Grafik mit bit-mapped Windows, speziell zur Meßwerterfassung
Preis:	698 Mark	12 Mark	171 Mark	495 Mark
Produkt:	Small C Interpreter	Softcode Plus C-Template	SPCL-C-Bibliothek	Steve's – Library for Lattice C
Hersteller:	Brodt	Software Bottling Company	Swissoft	Margison
Anbieter:	Computer Solutions	RWL	Comfood	Computer Solutions
Relevante C-Version:	eigener C-Dialekt	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	5
Eigenständig lauffähig:	ja	ja	ja	nein
Funktionsbibliothek:	nein	nein	ja	ja
Tool-Schwerpunkt:	C-Interpreter	Menügestaltung, Fenstertechnik, Programmgenerator	Fenstertechnik	Menügestaltung, Fenstertechnik, diverse Sonderfunktionen
Handbuchumfang:	–	130 Seiten	200 Seiten	–
Handbuchversion:	englisch	englisch	deutsch	englisch
Besonderheiten:	–	Softcode ist das Steuerprogramm für die Templates	auf alle Standard-C-Compiler übertragbar	Shareware, Registrierung ab 10 Dollar (dann mit Quellcode)
Bemerkungen:	Handbuch auf Diskette	Templates für C, Pascal, Basic und dBase, Preis pro Template beträgt 98 Mark	professionelle C-Bibliothek zum Entwickeln von Anwendungen unter MS-DOS, Unix, Xenix, Sinix, OS/2 u.a.	Handbuch auf Diskette
Preis:	12 Mark	496 Mark	ab 499 Mark	12 Mark
Produkt:	Steve's – Library for Turbo C	Teach C	Turbo C Tools	Turbo C Tools Plus
Hersteller:	Margison	University of Waterloo	Blaise Computing	Blaise Computing
Anbieter:	Computer Solutions	Computer Solutions	Enz	Sos
Relevante C-Version:	3	generisches C	3	3
Eigenständig lauffähig:	nein	ja	nein	nein
Funktionsbibliothek:	ja	nein	ja	ja
Tool-Schwerpunkt:	Menügestaltung, Fenstertechnik, diverse Sonderfunktionen	C-Lernprogramm	Programmbibliothek	kaufmännisch, Fenstertechnik, Low-Level-Routinen
Handbuchumfang:	–	–	300 Seiten	200 Seiten
Handbuchversion:	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten:	Shareware, Registrierung ab 10 Dollar (dann mit Quellcode)	Public Domain	incl. Quellcode	–
Bemerkungen:	vielseitige Toolbox für professionelle Menügestaltung, Handbuch auf Diskette	Handbuch auf Diskette	TSR- und ISR-Unterstützung	–
Preis:	12 Mark	12 Mark	295 Mark	294 Mark
Produkt:	Turbo C Tutor	Turbo Halo	TPTC – Turbo Pascal zu Turbo C Translator	Turbo Pascal zu MS-C Translator
Hersteller:	Coronado Enterprises	IMSI	Smith	Microsoft
Anbieter:	Computer Solutions	Sos	Computer Solutions	Computer Solutions
Relevante C-Version:	3	3	3	1, 2
Eigenständig lauffähig:	ja	nein	ja	ja
Funktionsbibliothek:	nein	ja	nein	nein
Tool-Schwerpunkt:	ausführliches C-Lernprogramm	Grafik	Übersetzungsprogramm	Programmier-Tool
Handbuchumfang:	–	200 Seiten	–	–
Handbuchversion:	englisch	englisch	englisch	englisch
Besonderheiten:	Shareware	–	Shareware, Registrierung 20 Dollar	Public Domain
Bemerkungen:	sehr viele Beispiele im Quellcode, Handbuch auf Diskette	–	automatisches Übersetzen von Turbo Pascal nach Turbo C, komplett mit Quellcode in Turbo Pascal	Handbuch auf Diskette
Preis:	24 Mark	216 Mark	12 Mark	12 Mark
Produkt:	Turbo Talk 2.0	Turbo Window C	V.24-OEM	View Manager
Hersteller:	Lauer & Wallwitz	Metagraphics	Shamrock Software	Blaise Computing
Anbieter:	Lauer & Wallwitz	Enz, Sos	Shamrock Software	Enz
Relevante C-Version:	1, 2, 3, 4	1, 3, 5	alle C-Compiler	1, 5
Eigenständig lauffähig:	ja	nein	nein	nein
Funktionsbibliothek:	ja	ja	ja	ja
Tool-Schwerpunkt:	Kommunikation	Grafik	RS232-Treiber	Bildschirmgestaltung
Handbuchumfang:	–	300 Seiten	25 Seiten	300 Seiten
Handbuchversion:	–	englisch	deutsch	englisch
Besonderheiten:	bis 115000 Baud, mehrere Protokolle serieller Kommunikationstreiber (Assembler)	–	»com1« bis »com4« gepuffert, 110 bis 38400 Baud wird unter MS-DOS in »config.sys« eingebunden und in C als »character device« über ein File-Handle angesprochen	–
Bemerkungen:		mehr als 200 Grafik-/Window-Funktionen	198 Mark	–
Preis:	498 Mark	ab 216 Mark		625 Mark
Produkt:	Window Boss	XQL		
Hersteller:	Star Guidance Consulting	Novell		
Anbieter:	Computer Solutions	Sos		
Relevante C-Version:	1, 2, 3, 5	1, 2, 5		
Eigenständig lauffähig:	nein	ja		
Funktionsbibliothek:	ja	ja		
Tool-Schwerpunkt:	Menügestaltung, Fenstertechnik, Dateneingabe	kaufmännisch		
Handbuchumfang:	–	300 Seiten		
Handbuchversion:	englisch	englisch		
Besonderheiten:	Shareware, Registrierung 55 Dollar (dann mit Quellcode)	–		
Bemerkungen:	professionelle Menügestaltung und Dateneingabe-Routinen, Handbuch auf Diskette (60 Seiten)	relationales Datenbank-System (BTrieve-Zusatz), netzwerkfähig		
Preis:	24 Mark	2040 Mark		

Sie sind da:

Die PC-Preishämmer

Mit Silbentrennung und Rechtschreibhilfe



StarTexter PC

von Reinhold Krumscheid

Für PC mit mind. 512 KB RAM, DOS ab 3.1 und Festplatte

Ein Traumpartner für Ihren Personal Computer: StarTexter PC. Zu einem Preis unter 100,– DM bietet er alles, um die Erstellung von Briefen, Berichten, Dokumenten und anderen Texten fast zum Vergnügen zu machen. Mit vielfältigen Cursorbewegungen, 8 frei definierbaren Floskeltasten, Suchen und Ersetzen, Blockoperationen, Textbaustein-Verarbeitung, Serienbriefschreibung mit der StarDatei PC, erweiterbarem Wörterbuch, Makrotasten, DOS-Hilfen, Installationsprogramm für Drucker, fertigen Anpassungen für die gängigsten Drucker und Hilfefunktion. Ein besonderer Clou, der selbst teurere Textverarbeitungsprogramme alt aussehen läßt: Die vollautomatische Silbentrennung und Rechtschreibhilfe von *Langenscheidt* mit Überprüfung von ca. 2,3 Millionen Wörtern bzw. Wortkombinationen. Professionelle Textverarbeitung preiswert gemacht: StarTexter PC.

3 Disketten und Trainingsbuch, Best.-Nr. 3442

DM 98,– *

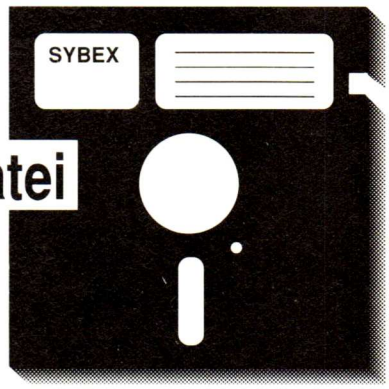
Mit Silbentrennung und Rechtschreibhilfe von Langenscheidt

* Unverbindliche Preisempfehlung

Was C 64 / 128-Anwendern seit Jahren recht ist, sollte Nutzern eines IBM PC oder Kompatiblen jetzt billig sein:

StarSoftware von SYBEX.

Ein Synonym für viel Leistung und Bedienungsfreundlichkeit zum kleinen Preis.



StarDatei PC

von Reinhold Krumscheid

Für PC mit mind. 512 KB RAM, DOS ab 3.1 und Festplatte

Sie suchen ein bedienerfreundliches, preiswertes Dateiverwaltungs-Programm für Ihren PC. Mit vielen Leistungsmerkmalen, die Ihnen helfen, Adressen, Kunden- und Artikeldateien, Literatur, Schallplatten oder andere Dateien zu verwalten. Jetzt haben Sie es gefunden. StarDatei PC stellt Ihnen bis zu 64 000 Datensätze, 50 Felder pro Datensatz, max. 2048 Zeichen pro Datensatz und 3 Indexfelder pro Datei zur Verfügung. Damit können Sie nicht nur Daten eingeben, suchen, ändern und löschen; sondern auch Listen und Formulare drucken, rechnen, Dateistrukturen nachträglich ohne Datenverlust ändern, ASCII-Dateien importieren / exportieren, Serienbriefe mit dem Startexter PC schreiben u.v.m. Weitere Unterstützung bieten Ihnen Makrotasten, DOS-Hilfen, Dateiinformation, Maskenprotokoll und Hilfefunktion. Für Ihre sichere und komfortable Dateiverwaltung: StarDatei PC.

Diskette und Trainingsbuch, Best.-Nr. 3443

DM 98,– *

Erhältlich im Fachhandel oder direkt bei:

SYBEX-Verlag GmbH, Postfach 300961
4000 Düsseldorf 30, Tel. 0211 / 618 02-0

Coupon

Bitte senden Sie mir:

☐ 3442 StarTexter PC ☐ 3443 StarDatei PC

V-Scheck (zuzügl. 3,– DM Versandkosten) liegt bei.

Name, Vorname

Straße, Postfach

PLZ / Ort

☐ Bitte senden Sie mir kostenlos Ihr aktuelles Gesamtverzeichnis

DOS 11/88

Ein Geburtsfehler von C wird beseitigt

Wer einmal versucht hat, mit C ein effektives Datenbanksystem aufzubauen, kennt die Probleme, die dabei bewältigt werden müssen. Selbst das jüngste Mitglied in der Compilerfamilie, Borlands Turbo C, bietet nur unzureichende Funktionen dafür an.

Fehlender Datenbankfunktionen nimmt sich ein preiswertes Programmpaket von Zorlite an. Auf einer 360-KByte-Diskette mit belegten 264 KByte sind 30 Dateien vorhanden, davon zwölf neue Header-Dateien. Für den Zorlite Compiler bestimmt sind drei Batch-Dateien, die alle Parameter zum Binden der Demonstrationsprogramme enthalten. Ausführliche Informationen zur Anpassung an andere gängige C-Compiler, mit Ausnahme von Turbo C, findet man in mehreren Dateien (»*.rme« und »read.me«) und in den Kommentaren der einzelnen Module.
Leider ist, wie so oft, das Ganze in englischer Sprache abgefaßt. Auch das 70 Seiten starke Handbuch für die vorliegende Version 1.0 ist nicht übersetzt. Ein Handbuch in deutscher Sprache wird mit der Version 2.0 ausgeliefert.
Die in drei Gruppen unterteilten Dateien erfreuen jeden C-Programmierer, der ein schnelles, effektives Datenbanksystem aufbauen möchte, das in seinen Ausmaßen nur vom Betriebssystem begrenzt wird (Bild).

Nur die Kapazität Ihrer Festplatte begrenzt die Größe der Datenbank

Bis zu 16,7 Millionen Einträge von je 500 KByte können unter MS-DOS verwaltet werden. Diese Angaben sind natürlich nur theoretischer Natur, denn der zur Verfügung stehende Festplattenspeicher reicht dafür nicht aus. Die Begriffe ISAM (Indexed Sequential Access Method) und BTree dürften dem angesprochenen Kreis der Benutzer bekannt sein.
Jedes Datenbanksystem basiert auf den Prinzipien dieser beiden Methoden zum schnellen Zugriff auf gespeicherte Daten mittels eines Indexschlüssels, ebenso die erfolgreichen Systeme wie dBase, Rbase und so weiter.
Zwei Gruppen der hier von Zorlite angebotenen C-Funktionen legen die Strukturbäume an und ermöglichen über ein aus Zeigern bestehendes Schlüsselsystem – in Index-Dateien abgelegt – den schnellen Zugriff auf die indizierten Daten. Mit zusätzlichen 22 ISAM-Funktionen (Präfix »bt..()«) und 19 BTree-Funktionen (Präfix »lio..()«) wird der C-Programmierer in die Lage versetzt, ein komplettes, effektives Datenbanksystem zu erzeugen. Dies geschieht beispielsweise nach dem Muster von dBase mit einer vor der Dateneingabe festgelegten Länge der einzelnen Datensatzfelder. Jetzt werden die noch ausstehenden letzten zehn Funktionen der dritten Gruppe interessant.

Eine besondere Gruppe von Funktionen schafft mehr Flexibilität bei der Datenstruktur

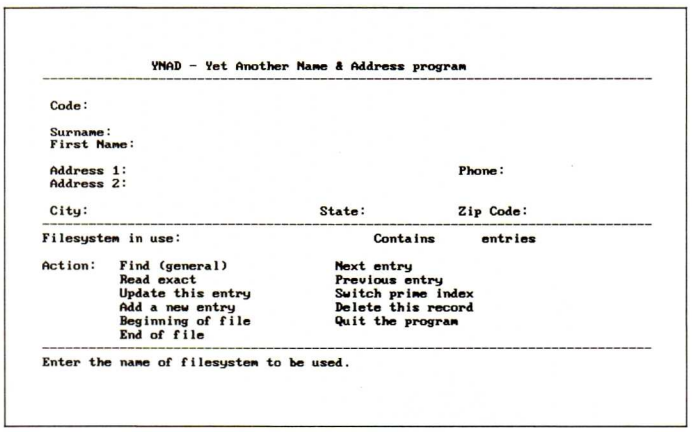
Die Vlen-Funktionen (Variable length) heben die starre Feldstruktur auf und gewinnen damit erheblichen Datenträgerspeicher zurück. Betrachtet man den Speicher einer Datenbankdatei, so fallen die vielen Leerzeichen auf, mit denen die Felder bis zur vorgegebenen Länge aufgefüllt sind.
Alle Felder einer Datenbank mußten bisher immer so lang sein, wie die längsten vorkommenden Datenstrings, die für diese Felder vorgesehen waren. Zum Beispiel belegte der Name »Abt« den gleichen Plattenspeicher wie der Name »Krohnwald Graf von Fuerstenwald«, da das Feld »Name« diese Länge aufweisen mußte. Dieser sinnlos belegte Platz steht zur freien Verfügung, programmiert man Datenbanksysteme mit den Vlen-Funktionen.
Diese zehn Funktionen müssen nur gegen die bisher eventuell verwendeten Funktionen mit dem Präfix »lio..()« ausgetauscht werden. Man ersetzt also »liocreate()« durch »vliocreate()«. Werden Datensätze gelöscht, erfolgt in eine interne Datei ein Eintrag, der den gelöschten Platz zum Wiederverwenden vorsieht.
Dieser Platz wird jedoch vorerst nur intern reserviert, bis ein Datensatz eingegeben wird, der genau die Größe des reservierten Speichers hat. Der Vorteil besteht darin, daß nach dem Löschen keine Reorganisation stattfinden muß. Der Nachteil liegt auf der Hand: Der an sich freie Speicher bleibt belegt, bis der Benutzer eine Reorganisation einleitet. Laut Hersteller soll jedoch in Kürze ein Update verfügbar sein, das eventuell sich ergebende »Löcher« im Speicher entfernt und freigibt.
Die von uns getestete Version 1.0 dieses Programmpakets lief auch compiliert mit dem Turbo-C-Compiler Version 1.0 einwandfrei – nachdem die für diesen Compiler benötigten Modifikationen vorgenommen werden konnten, die innerhalb einer halben Stunde über Zorlites Hot-Line verfügbar waren. Wie der deutsche Verteiler mitteilte, werden alle registrierten Benutzer der Version 1.0 noch im Laufe dieses Jahres eine kostenlose Update-Diskette zur Version 2.0 erhalten, die ab September 1988 ausgeliefert wird.

(Jürgen Hochstädt/zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Zorlite Database Toolbox
Preis: 199 Mark
Voraussetzungen: C-Compiler, MS-DOS/PC-DOS, 2 Diskettenlaufwerke, 512 KByte Arbeitsspeicher
Info: CCP Software Entwicklungs GmbH, 3550 Marburg/Lahn
Positiv:
- bis 16,7 Millionen Einträge
- Anzahl gleichzeitig geöffneter Dateien wird nur vom Betriebssystem begrenzt
- variable Datenfeldlänge möglich
- für alle K&R-orientierten C-Compiler geeignet
- deutsches Handbuch für Version 2.0
- guter Hot-Line-Service

Negativ:
- keine sofortige Freigabe gelöschter Felder



Mit Unterstützung der Zorlite Database Toolbox ist die Programmierung eines effektiven Datenbanksystems einfach

KAYPRO

WENN SIE 'INSIDER' INFORMATIONEN WÜNSCHEN...

Sie suchen einen leistungsstarken kompatiblen Computer? Denken sie an Qualität, Flexibilität, Preiswürdigkeit und umfangreiche technische Unterstützung?
Wir haben Fachleute in Ihrer Nähe, die Ihnen alle Insiderinformationen über Kaypro liefern.
Rufen sie uns an und wir nennen Ihnen den Spezialisten in Ihrer Nähe.

TFI .: 089-22 44 23

KAYPRO 286

- Made in USA
- Modernes Design
- 1 Jahr Garantie
- Modularer Aufbau
- Umfangreiche technische Unterstützung

PC Serie

- 8088 komp. V-20 Mikroprozessor
- 4,77 / 7, 15 / 9, 54 Mhz
- 640 Kb Ram
- wahlweise 30 Mb Festplatte
- 2×360 Kb Diskettenlaufwerke
- wahlweise mono (Hercules)/CGA-Karte, EGA- oder VGA-Karte
- serielle und parellele Schnittstelle
- 9 Erweiterungsslots
- 101-Tastatur
- Dos und Basic

286 Serie

- 80286 Mikroprozessor
- 6 / 12 Mhz oder 8 / 16 Mhz
- 1 Mb Ram, erweiterbar auf 16 Mb
- 20 oder 40 Mb Festplatte
- 1×1,2 Mb Diskettenlaufwerk
- wahlweise mono (Hercules)/CGA-Karte, EGA- oder VGA-Karte
- serielle und parallele Schnittstelle
- 9 Erweiterungsslots
- 101-Tastatur
- Dos und Basic

386 Serie

- 80386 Mikroprozessor
- 8 / 20 Mhz
- 2 Mb Ram, erweiterbar auf 16 Mb
- Festplatte auf 330 Mb erweiterbar
- 1×1,2 Mb-Diskettenlaufwerk
- wahlweise EGA- oder VGA-Karte
- serielle und parallele Schnittstelle
- 9 Erweiterungsslots
- 101-Tastatur
- Dos und Basic

KAYPRO® COMPUTERS made in U.S.A.

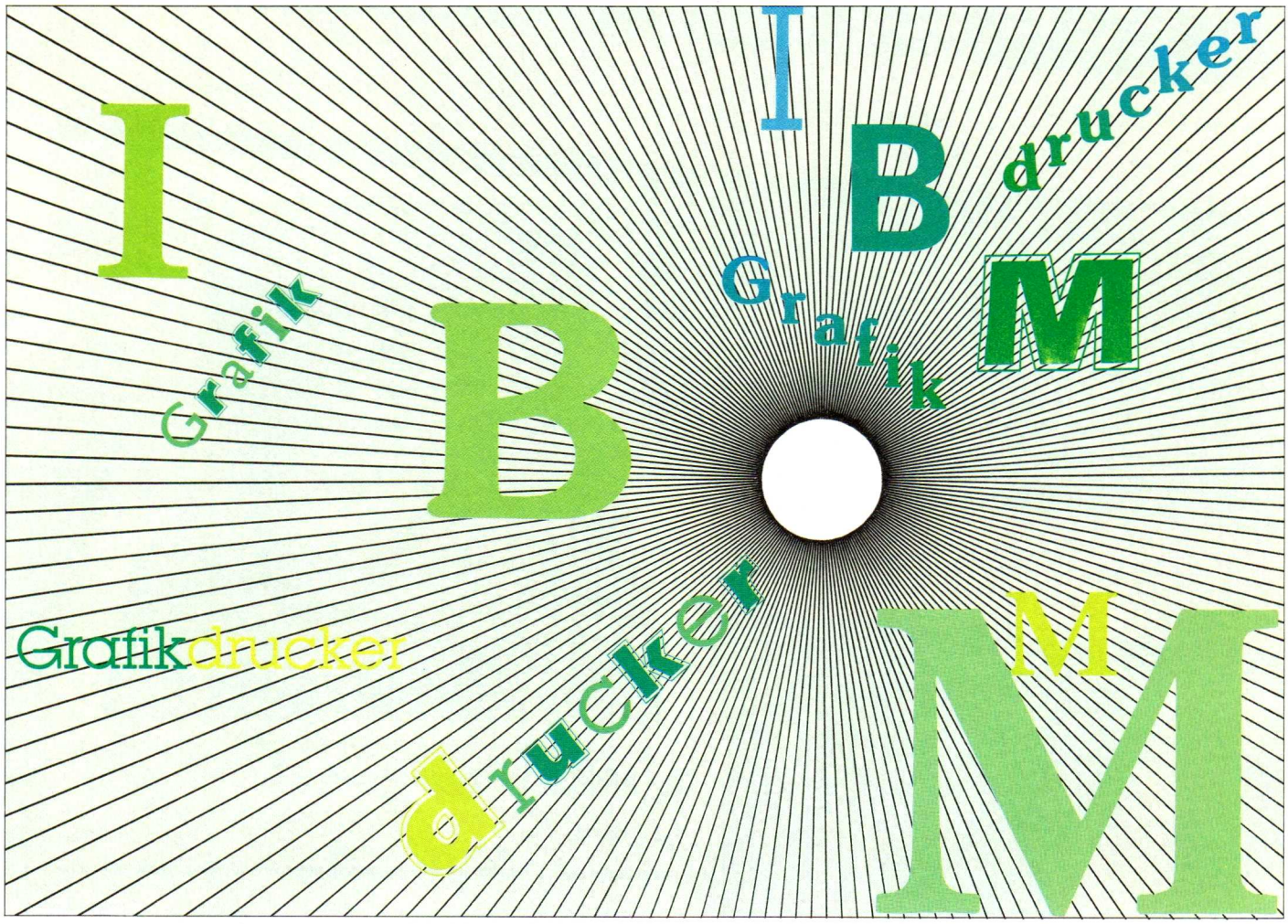
THE FUTURE'S BUILT IN

Kaypro Computer Vertriebs GmbH, Frauenstraße 7, 8000 München 5 / Postfach 965, 5100 Aachen

COUPON

Für weitere Informationen rufen sie uns an oder schicken Sie den Coupon an Kaypro Computer Vertriebs GmbH, Postfach 965, 5100 Aachen.

Name: Firma: Straße: Postleitzahl: Ort: Telefon:



Der IBM-Grafikdrucker und seine Steuersequenzen

Mit der zunehmenden Verbreitung des PC wird auch die Emulation des IBM-Grafikdruckers, der speziell für die Zusammenarbeit mit dem PC entworfen wurde, immer interessanter. Welche Steuersequenzen ein IBM-kompatibler Drucker kennen muß und welche zusätzlichen Befehle kompatible Drucker verstehen, zeigt der folgende Beitrag.

Wie bei vielen anderen Peripheriegeräten, hat IBM auch im Bereich der Drucker durch die Einführung des IBM PC einen neuen Quasi-Standard geschaffen. Passend zum PC stellte IBM schon kurz nach dessen Erscheinen den IBM-Grafikdrucker vor. Dabei handelte es sich um einen modifizierten RX-80 aus der OEM-Fertigung von Epson.

Anstelle des bis dahin üblichen 7-Bit-Zeichensatzes verwendet der IBM-Drucker einen 8-Bit-Zeichensatz, der aus diesem Grund aus 256 statt 128 verschiedenen Zeichen besteht. Die ersten 128 Zeichen entsprechen den Standard-ASCII-Zeichen von 0 bis 127, und die Zeichencodes 128 bis 255 enthalten analog zum Zeichensatz des IBM PC die Umlaute, nationale Sonderzeichen und Blockgrafik-Zeichen, so daß der Zeichensatz des IBM PC mit dem des IBM-Grafikdruckers identisch ist.

Sie können sich bei Bedarf den Zeichensatz des IBM PC mit dem IBM-Grafikdrucker oder einem kompatiblen Modell in Basic durch die Befehlsfolge

```
for i=32 to 255:lprint i"; "chr$(i),:next
```

ausdrucken lassen. Den Bildpunktaufbau der einzelnen Zeichen entnehmen Sie dem DOSsier in der DOS-Ausgabe 3'88 auf Seite 73 und 74.

Zusätzlich bietet der IBM-Grafikdrucker einen zweiten Zeichensatz, der sich hard- oder softwaremäßig auswählen läßt. Die beiden Zeichensätze unterscheiden sich nur dadurch, daß der Zeichensatz 1 die Zeichen mit den ASCII-Werten von 128 bis 159 durch die Zeichen mit den ASCII-Werten von 0 bis 31 ersetzt, während der Zeichensatz 2 an diesen Positionen die gewohnten Umlaute und Sonderzeichen enthält.

Um also den vollständigen Zeichensatz des IBM PC zu drucken, muß der Zeichensatz 2 eingeschaltet sein. Bei fast allen in Europa ausgelieferten IBM-kompatiblen Druckern wird nach dem Einschalten der Zeichensatz 2 aktiviert, was sich jedoch in der Regel über einen Dipschalter ändern läßt. Normalerweise ist es sinnvoll, ausschließlich den Zeichensatz 2 zu benutzen, es sei denn, Sie möchten, bevor Sie Umlaute drucken, erst spezielle Steuerzeichen senden.

Der IBM-Grafikdrucker und alle kompatiblen Modelle sind auch in der Lage, Grafiken in verschiedenen Auflösungen zu drucken; wahlweise mit 480, 960 oder 1920 Punkten pro Zeile. Außerdem erlauben viele Drucker den Entwurf von eigenen Zeichensätzen.

Die folgenden Erläuterungen beschränken sich auf die bei nahezu allen IBM-kompatiblen Druckern vorhandenen Steuersequenzen, um An-

Abkürzung	Zeichencode (hex)	Funktion
BEL	07	Gibt einen Piepston eine Sekunde lang aus
BS	08	Rückschritt (Backspace)
HT	09	Bewegt Druckkopf zum nächsten horizontalen Tabulator
LF	0A	Löst einen Zeilenvorschub aus, der im Normalfall 1/6 Zoll beträgt
VT	0B	Löst Vorschub zum nächsten vertikalen Tabulator aus
FF	0C	Löst einen Seitenvorschub aus
CR	0D	Führt den Druckkopf an den Anfang der Zeile und löst einen Zeilenvorschub aus
SO	0E	Schaltet Breitschrift für eine Zeile ein
SI	0F	Schaltet Schmalschrift für eine Zeile ein
DC 1	11	Setzt Drucker in den Online-Zustand
DC 2	12	Schaltet Schmalschrift aus
DC 3	13	Setzt Drucker in den Offline-Zustand
DC 4	14	Schaltet Breitschrift aus
CAN	18	Löscht eine Zeile im internen Pufferspeicher des Drucker
ESC SO	1B 0E	Schaltet Breitschrift für eine Zeile ein
ESC SI	1B 0F	Schaltet Schmalschrift für eine Zeile ein
ESC - 1	1B 2D 01	Schaltet Unterstreichen ein
ESC - 0	1B 2D 00	Schaltet Unterstreichen aus
ESC 0	1B 30	Setzt den Zeilenabstand auf 1/8 Zoll
ESC 1	1B 31	Setzt den Zeilenabstand auf 7/72 Zoll
ESC 2	1B 32	Aktiviert einen mit »ESC A« gesetzten variablen Zeilenabstand
ESC 3	1B 33 nn	Setzt den Zeilenabstand auf nn/216 Zoll
ESC 4	1B 34	Legt die aktuelle Druckkopfposition als Seitenanfang fest
ESC 5 0	1B 35 00	Schaltet automatischen Zeilenvorschub ein
ESC 5 1	1B 35 01	Schaltet automatischen Zeilenvorschub aus
ESC 6	1B 36	Aktiviert den Zeichensatz 2**
ESC 7	1B 37	Aktiviert den Zeichensatz 1**
ESC 8	1B 38	Weist den Drucker an, den Papierende-Sensor zu ignorieren, um bis zum unteren Ende der Seite drucken zu können
ESC 9	1B 39	weist den Drucker an, den Papierende-Sensor zu beachten
ESC :	1B 3A	Schaltet auf Elite-Schriftart um
ESC <	1B 3C	Setzt unidirektionalen Druck für eine Zeile
ESC @	1B 40	Initialisiert den Drucker neu
ESC A	1B 41 nn	Setzt den Zeilenabstand auf nn/72 Zoll
ESC B	1B 42 n1 n2 n3 (..) 00	Setzt vertikale Tabulatoren in Zeile n1, n2, n3, ..
ESC C	1B 43 nn	Setzt die Länge einer Seite auf nn Zeilen (maximal 127)
ESC C 0	1B 43 00 nn	Setzt die Länge einer Seite auf nn Zoll (nn zwischen 1 und 22)
ESC D	1B 44 n1 n2 n3 (..) 00	Setzt horizontale Tabulatoren in Spalte n1, n2, n3, ..
ESC E	1B 45	Schaltet Fettschrift ein
ESC F	1B 46	Schaltet Fettschrift aus
ESC G	1B 47	Schaltet Doppeldruck (Double Strike) ein
ESC H	1B 48	Schaltet Doppeldruck (Double Strike) aus
ESC J	1B 4A nn	Setzt den Zeilenabstand auf nn/216 Zoll
ESC K	1B 4B n1 n2 d0 d1 d2 (..)	Schaltet den Drucker in den 480-Bit-Grafik-Modus um*
ESC L	1B 4C n1 n2 d0 d1 d2 (..)	Schaltet den Drucker in den 960-Bit-Grafik-Modus um*
ESC N	1B 4E nn	Weist den Drucker an, die untersten nn Zeilen einer Seite nicht zu bedrucken
ESC O	1B 4F	Schaltet die durch »ESC N« aktivierte Funktion wieder ab
ESC P 1	1B 50 01	Schaltet Proportionaldruck ein
ESC P 0	1B 50 00	Schaltet Proportionaldruck aus
ESC R	1B 52	Setzt alle Tabulatoren auf die Standardwerte zurück
ESC S 0	1B 53 00	Schaltet hochgestellte Schrift (Superscript) ein
ESC S 1	1B 53 01	Schaltet tiefgestellte Schrift (Subscript) ein
ESC T	1B 54	Schaltet Superscript beziehungsweise Subscript aus
ESC U 1	1B 55 01	Schaltet unidirektionalen Druck von links nach rechts ein
ESC U 0	1B 55 00	Schaltet unidirektionalen Druck aus
ESC W 1	1B 57 01	Schaltet Breitschrift ein
ESC W 0	1B 57 00	Schaltet Breitschrift aus
ESC X	1B 58 n1 n2	Setzt linken Rand auf Spalte n1 und rechten Rand auf Spalte n2
ESC Y	1B 59 n1 n2 d0 d1 d2 (..)	Schaltet den Drucker in den beschleunigten 960-Bit-Grafik-Modus um*
ESC Z	1B 5A n1 n2 d0 d1 d2 (..)	Schaltet den Drucker in den 1920-Bit-Grafik-Modus um*
ESC _ 1	1B 5F 01	Schaltet Überstreichen ein
ESC _ 0	1B 5F 00	Schaltet Überstreichen aus

Anmerkungen:
*: n1 (niederwertiges Byte) und n2 (höherwertiges Byte) geben die Anzahl der folgenden Bytes an, die Grafikdaten enthalten. Die Bytes d0, d1, d2 und so weiter enthalten die Grafikdaten.

**: Der IBM-Grafikdrucker aktiviert nach dem Einschalten immer Zeichensatz 1, der sich von Zeichensatz 2 lediglich dadurch unterscheidet, daß die Accent-Zeichen und Umlaute mit den ASCII-Werten 128 bis 159 durch eine Kopie der Steuerzeichen (ASCII-Werte 0 bis 31) ersetzt sind. Um Umlaute und andere Sonderzeichen innerhalb dieses Bereichs zu drucken, muß zunächst Zeichensatz 2 aktiviert werden. Die meisten Drucker enthalten einen Dipschalter, der wahlweise auch Zeichesatz 2 nach dem Einschalten aktiviert.

Tabelle 1. Diese Steuersequenzen erkennt der IBM-Grafikdrucker. Die Mehrzahl der »kompatiblen« Drucker benutzt einen erweiterten Befehlssatz, der aber in den aufgeführten Grundfunktionen mit den IBM-Sequenzen übereinstimmt.

C-Tools

4 Packages, 1 C-Trainer, 1 Struktor-C, 1 V-24-Spion – preiswert und alles original deutsch dokumentiert.

Package # 1:
Routinen für den Zugriff auf sämtliche Systemeinheiten von IBM-Personalcomputern und Kompatiblen, auf die Funktionen des ROM-BIOS und des Betriebssystems DOS für die Programmiersprache C im Source-Code und im Objekt-Code. Und viele weitere Extras.
Info kostenlos. Das Package kostet nur **DM 633,-***.

Package # 2:
Datenorganisation und Speicherkonzepte, Sortierverfahren, Suchverfahren, Filter für die Programmiersprache C im Source- und Objekt-Code.
Info kostenlos. Package nur **DM 855,-***.

Package # 3:
Ein Generator für dialogorientierte Programmsysteme incl. Windowing. Der Dialogsystem-Generator kann: Grafik- und Textmodus, Manipulation der Bildschirmattribute, Windows/Pull-Down-Menues, Ein-/Ausgabefelder, Cursormanagement, Dialog- und Aktionssteuerung u.v.m.
Demo kostenlos. Package nur **DM 855,-***.

Package # 4: Grafik
Das Package enthält die wesentlichen grafischen Grundfunktionen in Quell- und Objektcode zusammen mit ausführlichen Kommentaren innerhalb und außerhalb des Listings. Über 100 Einzelfunktionen in C. Zusätzlich Assemblerroutinen für verschiedenste Einsätze.
Demo kostenlos. Package nur **DM 855,-***.

Gustav Rieger Werbeagentur Inh. H. Jelenik BDW, Nürnberg

C-Trainer
...damit Sie Ihren Computer und C noch besser verstehen und beherrschen. Der C-Trainer ist eine neue, sehr effektive Methode, um C zu lernen oder sein Wissen zu erweitern. Der C-Trainer besteht aus drei Teilen.
● Tutorial-Buch ● **C-Interpreter** ● C-Programmierbibliothek
Für viele Computer und Betriebssysteme lieferbar, vom Kleincomputer bis zum Großrechner. Nennen Sie uns Ihre Hardware – wir sagen Ihnen den Preis für Ihren C-Trainer.
Info kostenlos. MS-DOS-Version kostet nur **DM 333,-***.

Struktor C
Mit Struktor-C können Sie weiterentwickeln wie bisher – mit Ihren gewohnten Editoren, Ihren gewohnten Werkzeugen, ohne jede Einschränkung durch irgendein System– und erhalten druckreife Struktogramme.
Struktor für viele Systeme, z.B. Pascal, Modula 2, dBase.
Ausführliche Infos kostenlos. Programmpaket **DM 398,-***

NEU V-24-Spion

Ab sofort wird Datenaustausch sichtbar. Der V-24-Spion hilft Ihnen bei der "Übersetzung". **Demo kostenlos.** Spionieren Sie einfach mit!

*Alle Preise zuzüglich Verpackung und Versandkostenanteil von DM 12,-.

ECO INSTITUT
für Electronische Communication und Organisation GmbH

Rufen Sie an oder bestellen Sie per Post. Wir antworten schnell, beraten gerne und liefern Ihnen erprobte Erfolgsprogramme.

ECO Institut
Landshuter Straße 37 d
D-8400 Regensburg 1
Tel.: 0941 / 70 04 25-26

SOFTWARE PUBLIC-DOMAIN

60 ausgewählte Programme für MS-DOS-Computer mit CGA-, Hercules- oder EGA-Grafikkarte auf 3,5" oder 5,25" Disketten:

Freecalc	- Tabellenkalkulation
RW-File	- Datenbank m. Adress-, Videoverw.
PC-File	- Datenbank m. frei wählbaren Feldern
DABA	- Mini Datenbank m. Pascal Quellcode
PC-Write	- Textverarbeitung m. Tastatursteuerung
Galaxy	- Textverarbeitung m. Fenster-Technik
Textmaster	- deutsches Textsystem
Faktur 1	- Auftragsabwicklung m. Mahnungen usw.
Faktur 2	- schnelles Fakturierungsprogramm
PC-Buch	- Buchhaltungsprogramm f. 100 Konten
RW-Buch	- Buchhaltungsprogramm m. komfort. Menüs
XPro	- kompl. Expertensystem m. Beispielen
Printmaster	- zum Drucken von Kalendern, Einladungsk., Plakaten u. Bannern
Fingerpaint	- professionelles Malprogramm
Tutor	- Lernprogramm für MS-DOS Computer
Doshelp	- Befehlserklärungen auf DOS-Ebene
PC-Talk	- Terminalprogramm für DFÜ
C-Format	- schnelleres Formatieren v. Disketten
Pdel	- Ersatz für den DOS Befehl „DEL"
Multcopy	- Disk 1mal lesen und mehrfach kopieren
Stufit	- kopiert Files auf innere Spuren
Autopark	- parkt Festplatte nach gewisser Zeit
Fastcopy	- schnelles und flexibles Copy-Programm
Disktime	- ermittelt die Zugriffszeit einer Festplatte
DM	- Directory Hilfsprogramm
CED	- erweitert den MS-DOS Editor
Equip	- zeigt die Ausstattung Ihres PC
Automenu	- Menüsystem für Festplatten
Pcopy	- Ersatz für den DOS Befehl „COPY"
StillRiver	- Menüsystem für Festplatten
Finddupe	- findet doppelte Files auf Platte
DBack	- speichert das Directory einer Disk (Virus)
Vaccine	- verhindert das Schreiben in beliebige Datei
Vacine	- verhindert das Schreiben in COMMAND. COM
Validate	- bildet Prüfsumme einer Datei (Virus)
Deskmate	- Taschenrechner, Kalender, Notizblock usw.
HGCDIAG	- CGA Emulation für die Herculeskarte
Simcga	- CGA Emulation für die Herculeskarte
HGC2	- CGA Emulation für die Herculeskarte
CGHGC	- CGA Emulation für die Herculeskarte
Banner	- Drucken von versch. Plakaten
Blank	- löscht den Bildschirm nach 3 Minuten
Buff159	- erweitert Tastaturpuffer auf 159 Byte
Click	- Tastaturclick über den Lautsprecher
Cover	- Diskettenhüllen mit Inhaltsverz.
MCE	- Editor für Microsoft Mouse Cursor
MSpool2	- Druckerpuffer für bis zu 63 KB
Tally	- zählt Worte, Zeilen u. Zeichen im Text
Lockerup	- softwarem. PC Ver- und Entriegeln
QT	- „Zeitansage" sehr höflich
K9	- Utility mit vielen Möglichkeiten
Termv20	- deutsche Terminverwaltung
Newkey	- Tasten Strings zuw., Alt-C wird COPY
Packman	- Spielhallenhit (wie das Original)
Pango	- bes. Sie Monster in Labyrinth
Novatron	- 3D Geschicklichkeitsspiel
Chess88	- Schachspiel mit Grafik
Space War	- Weltraumspiel
Invaders	- Space Invaders
Sleuth	- fesselndes Detektivspiel

komplett DM 98,00

Versand per Nachnahme oder Vorkasse (Ausland nur Vorkasse), Versandkostenanteil DM 5,00

Backauf Computer

2200 Elmshorn
Norderstraße 3
Telefon 04121/1316
(24 Stunden)

passungsschwierigkeiten zu vermeiden. Tabelle 1 zeigt eine Auflistung der Steuersequenzen, die der IBM-Grafikdrucker kennt.

Die meisten kompatiblen Drucker kennen zusätzlich die Sequenz »ESC x 1« und »ESC x 0«, um die Schönschrift in NLQ- oder LQ-Qualität ein- und auszuschalten. Der IBM-Grafikdrucker selbst muß da passen, denn als er entwickelt wurde, waren NLQ (Near Letter Quality) und LQ (Letter Quality) noch unbekannt.

Routinen, die Ihren Drucker ansteuern, können Sie sich mit wenig Aufwand selbst schreiben

Bei der täglichen Benutzung des Druckers macht es sich sehr störend bemerkbar, daß sich die Schriftart und andere Parameter von MS-DOS aus nicht ohne weiteres ändern lassen. Sie können zwar mit

```
echo zeichenkette >prn
```

beliebige Zeichen an den Drucker senden, doch lassen sich auf diese Weise keine Zeichen ausgeben, deren ASCII-Werte kleiner als 32 sind, das heißt, das Escape-Zeichen (ASCII-Wert 27), das die meisten Steuersequenzen einleitet, kann ebenfalls nicht ausgegeben werden.

Die meisten Anwender helfen sich in diesem Fall, indem sie GW-Basic laden und mit dem Lprint-Befehl beliebige Zeichen an den Drucker senden und dann ins Betriebssystem zurückkehren. Mit dem MS-DOS-Debugger lassen sich alternativ recht einfach kurze Com-Programme erzeugen, die bestimmte Druckmodi einstellen, und die Sie durch Angabe des Dateinamens aus der MS-DOS-Kommandoebene aufrufen.

Es folgen einige Beispielprogramme zum Einstellen der Modi eines IBM- oder Epson-kompatiblen Druckers über Com-Dateien. Wenn Sie Ihren Drucker an der parallelen Schnittstelle »lpt2« angeschlossen haben, müssen Sie in den folgenden Routinen die Zeile

```
mov dx,0000
```

durch

```
mov dx,0001
```

ersetzen.

Bit	Funktion (Bit gesetzt)
0	Timeout
1	Nicht verwendet
2	Nicht verwendet
3	Übertragungsfehler
4	Drucker ist im Online-Zustand
5	Kein Papier vorhanden
6	Emfangsbestätigung
7	Drucker ist nicht beschäftigt

Tabelle 2. Der Aufbau und die Bedeutung des Drucker-Statusbyte

Bevor Sie den Drucker ansprechen, ist es sinnvoll, ihn zu initialisieren und zu überprüfen, ob er zum Drucken bereit ist. Dazu rufen Sie die Funktion 1 des Drucker-Interrupt 17hex auf, der im AH-Register ein Statusbyte zurückliefert. Den Aufbau und die Bedeutung der Bits des Statusbyte entnehmen Sie der Tabelle 2. Um das Initialisierungs-Programm einzugeben, laden Sie den MS-DOS-Debugger mit

```
debug
```

und geben die folgenden Befehle ein:

```
n init.com
a 100
mov ah,01
mov dx,0000
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21

r cx
0e
w
q
```

Bitte vergessen Sie die Leerzeile vor der Anweisung »r cx« nicht.

Wenn Sie das Programm durch die Eingabe von »init« starten, setzt es den Errorlevel auf den Status des Druckers. Wenn der Drucker also empfangsbereit ist, enthält der Errorlevel den Wert 88; falls kein Papier vorhanden ist, enthält er den Wert 120.

Der Status eines Druckers läßt sich mit einem kleinen Trick auch über den Errorlevel abfragen

Dieses Verfahren läßt sich dazu nutzen, um in einer Stapeldatei vor Druckerausgaben die Bereitschaft des Druckers zu überprüfen. So können Sie beispielsweise mit

```
init
if errorlevel==120 echo Kein Papier vorhanden!!!
```

den Benutzer auf eventuell fehlendes Papier aufmerksam machen. Listing 1 demonstriert diese Fähigkeit.

Mindestens ebenso nützlich ist ein Programm, mit dem sich der NLQ- beziehungsweise LQ-Modus einschalten läßt, beispielsweise um zwischendurch ein Listing für die DOS-Redaktion auszudrucken ...

Laden Sie dazu erneut »debug« und geben Sie ein:

```
n nlq.com
a 100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,78
int 17
mov ah,00
mov al,01
```

```
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21

r cx
1b
w
q
```

Auch hier wieder nicht die Leerzeile vor »r cx« vergessen!

Mit diesem Programm können Sie jederzeit den NLQ- beziehungsweise LQ-Modus Ihres Druckers einschalten, indem Sie »nlq« aufrufen. Um den Schönschriftmodus wieder abzuschalten, rufen Sie entweder »init« auf oder – noch besser – verwenden folgendes Programm:

```
n nlqoff.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,78
int 17
mov ah,00
mov al,00
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21

r cx
1b
w
q
```

Dieses Programm hat zwei Vorteile gegenüber »init«. Einerseits schaltet es nur den NLQ-Modus ab und läßt ansonsten die Schriftart unverändert, andererseits löscht »init« den gesamten internen Pufferspeicher des Druckers und »verschluckt« auf diese Weise eventuell Zeichen.

Mit diesen Routinen lassen sich verschiedene Schriften auch von der MS-DOS-Kommandoebene aus einstellen

Um auf die Schnelle ein Adressenetikett in Breitschrift zu bedrucken, bietet sich diese Routine an:

```
n breit.co
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,57
int 17
mov ah,00
mov al,01
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21

r cx
1b
w
q
```

Sie rufen einfach »breit« auf, und Ihr Drucker arbeitet von nun an in Breitschrift – bis Sie diese Schriftart mit »breitoff« wieder ausschalten:

```
n breitoff.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,57
int 17
mov ah,00
mov al,00
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21

r cx
1b
w
q
```

Die meisten Schriftarten lassen sich auch mit anderen kombinieren. Beispielsweise eignet sich »breit« in Verbindung mit »nlq« sehr gut für »edle« Überschriften und ähnliches.

Wohl eher für Fußnoten oder Spickzettel ist die tiefgestellte Schrift gedacht:

```
n subscr.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,53
int 17
mov ah,00
mov al,01
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21

r cx
1b
w
q
```

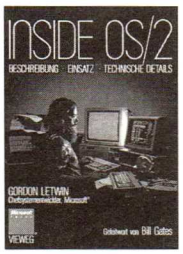
Auch hochgestellte Schrift ist kein Problem mit »superscr.com«. Gleichzeitig lassen sich hoch- und tiefgestellte Schrift natürlich nicht verwenden:

```
n superscr.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,53
int 17
mov ah,00
mov al,00
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21

r cx
1b
w
q
```

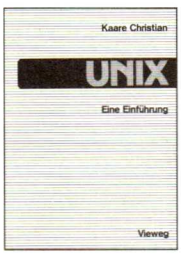
VIEWEG

BETRIEBS SYSTEME
DOS/UNIX/OS/2
HERBST '88



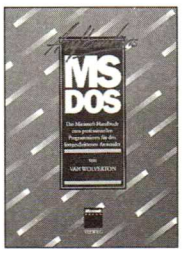
Gordon Letwin
Inside OS/2
Beschreibung, Einsatz, technische Details.
Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-BUCH, XII, 364 S., kart. DM 78,–
Als Entwickler von OS/2 kennt G. Letwin das neue Betriebssystem mit allen seinen Vorzügen. Das Buch beschreibt die wesentlichen Elemente von OS/2.

Jeffrey I. Krantz/Ann M. Mizell/Robert L. Williams
OS/2 für Anwender und Systemprogrammierer
Ca. 300 S., kart. ca. DM 78,–
Das neue Betriebssystem OS/2 wird in diesem Buch ausführlich und verständlich beschrieben. Für den fortgeschrittenen PC- und PS/2-Benutzer.



Kaare Christian
UNIX
Eine Einführung. VIII, 375 S., kart. DM 64,–
Qualitativ anspruchsvolle und trotzdem einführende Literatur zum Betriebssystem UNIX war bisher kaum zu finden. Kaare Christian ist es gelungen, diese Lücke zu füllen.

Van Wolverton
MS-DOS
Das optimale Benutzerhandbuch von Microsoft für das Standardbetriebssystem des IBM PC und mehr als 50 andere Personalcomputer.
Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. 3. Auflage.
Ca. 478 S., kart. ca. DM 78,–



Van Wolverton
MS-DOS Aufbaukurs
Das Microsoft-Handbuch zum professionellen Programmieren unter DOS für den fortgeschrittenen Programmierer. Ein MICROSOFT PRESS/VIEWEG-Buch. XIV, 369 S., kart. DM 78,–
51/4"-Diskette für IBM PC und Kompatible unter MS-DOS, DM 68,–*

Ekkehard Kaier
Die InterAktiv-Schulung MS-DOS
So fangen Sie an.
Ein INNOMEDIA/VIEWEG-Buch. Ca. 125 S., mit einer 51/4"-Diskette für IBM PC und Kompatible, geb. ca. DM 98,–
Das kompakte, aus Buch und Diskette bestehende Lernpaket bietet einen Schulungskurs für das Betriebssystem MS-DOS.

* Disketten-Preise sind unverbindlich empfohlene Preise.

Wegweiser zur professionellen Computer-Anwendung V

Sowohl »subscr« als auch »superscr« werden mit »suboff« wieder ausgeschaltet. Dazu müssen Sie diese Routine eingeben:

```
n suboff.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,1b
int 17
mov ah,00
mov al,54
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21
mov al,ah
mov ah,4c
int 21

r cx
16
w
q
```

Um in komprimierter Schriftart (mit 132 Zeichen pro Zeile) zu drucken, läßt sich zwar der MS-DOS-Befehl »mode« verwenden, »132z« ist aber erheblich kürzer und findet auch auf einer fast vollen Diskette immer noch Platz:

```
n132z.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,0f
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21

r cx
0f
w
q
```

Wenn Sie wieder mit 80 Zeichen pro Zeile drucken möchten, rufen Sie einfach »132off« auf, nachdem Sie auch diese Routine mit Hilfe des Debuggers eingetippt haben:

```
n 132off.com
a100
mov ah,00
mov dx,0000
mov al,12
int 17
mov al,ah
mov ah,4c
int 21

r cx
0f
w
q
```

Abschließend noch ein paar Tips zu diesen Hilfsprogrammen: Wenn Sie eine Festplatte besitzen, ist es sinnvoll, diese Dateien in einem eigenen Unterverzeichnis abzulegen und den Suchpfad über den Path-Befehl um dieses Verzeichnis zu ergänzen. Dadurch stehen Ihnen dann diese Programme immer zur Verfügung, gleichgültig, in welchem Verzeichnis Sie sich gerade befinden.
Wenn Ihr PC nur Diskettenlaufwerke besitzt, kopieren Sie die Routinen einfach auf jede Diskette, zusammen benötigen sie weniger als 300 Byte. Die Programme eignen sich auch hervorragend für den Einsatz in Stapeldateien, wie Listing 2 zeigt.

(Martin Hepp/ma)

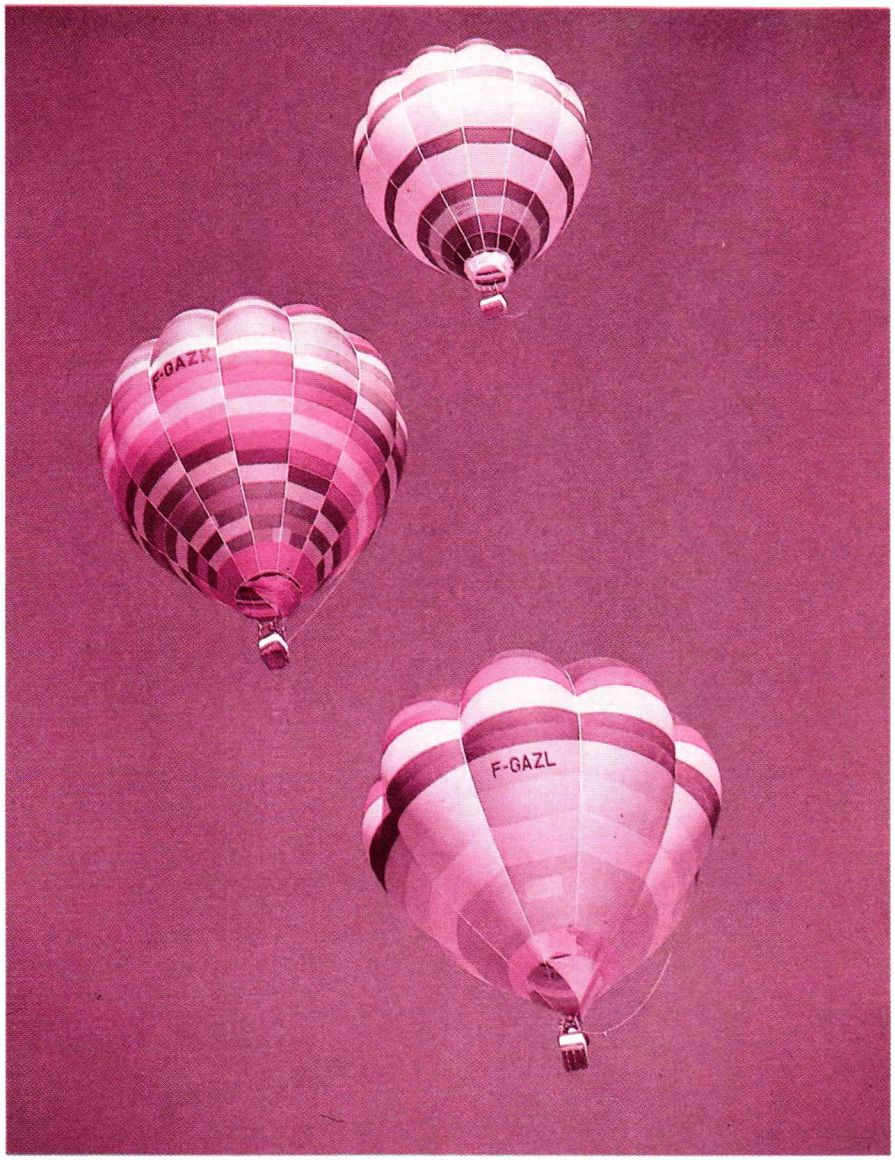
```
[RT9]     1: rem status.bat initialisiert den Drucker un
             d überprüft,
[NB6]     2: rem ob genügend Papier vorhanden ist
[DA1]     3: echo off
[PNØ]     4: cls
[MRØ]     5: init
[VC5]     6: if errorlevel==12Ø goto paperout
[8E5]     7: echo Ihr Drucker ist druckbereit
[TS4]     8: echo Ich bin druckbereit >prn
[FH1]     9: goto ende
[HL1]    1Ø: :paperout
[HD4]    11: echo Kein Papier vorhanden
[9UØ]    12: :ende
```

Listing 1. Die Stapeldatei »status.bat« testet den Betriebszustand eines Druckers

```
[DA1]     1: echo off
[PNØ]     2: cls
[VY6]     3: echo DOS-International-Drucker-Routinen
[ØØ4]     4: echo Autor: Martin Hepp
[FN6]     5: echo Bitte warten - Druckvorgang läuft
[MRØ]     6: init
[K94]     7: echo Standardschrift >prn
[ZVØ]     8: breit
[ØU3]     9: echo Breitschrift >prn
[AE1]    1Ø: breitoff
[4PØ]    11: nlq
[8Y3]    12: echo Schönschrift >prn
[ZVØ]    13: breit
[B94]    14: echo breit und schön >prn
[AE1]    15: breitoff
[H31]    16: nlqoff
[4B5]    17: echo Auf diesen Satz folgt >prn
[W31]    18: subscr
[TD3]    19: echo Subscript >prn
[U21]    2Ø: suboff
[5H1]    21: superscr
[9R3]    22: echo Superscript >prn
[U21]    23: suboff
[XGØ]    24: 132z
[K14]    25: echo Schmalschrift >prn
[4PØ]    26: nlq
[X37]    27: echo Schmalschrift und Schönschrift >prn
[H31]    28: nlqoff
[GVØ]    29: 132off
[TA6]    3Ø: echo und wieder normale Schrift >prn
[G74]    31: echo Druckvorgang beendet
```

Listing 2. Die Datei »druckmod.bat« zeigt die Anwendung der Utilities zum Einstellen der Druckmodi

WIR SIND UMGEZOGEN !!!
Pacific - Technologies * Wong & Co GmbH * Sorststr. 11 * 3000 Hannover 1
Großhandel * Import * Export
* Gehäuse
* Interfacekarten
* Netzteile
* Monitore
* Laufwerke
* Harddisks
* Tastaturen
* Tragbare
* Co-CPU's
* 8088 er
* 80 286 er
* 80 386 er
Lieferung nur an den Fachhandel * Aktuelle Liste nur gegen Gewerbenachweis
JETZT AUF ÜBER 600 m² !!!
Tel.: 0511 - 15222 / 17410 / NEU 3500340
Telefax (0511) 352 357 5 * TX 923438 pacif d

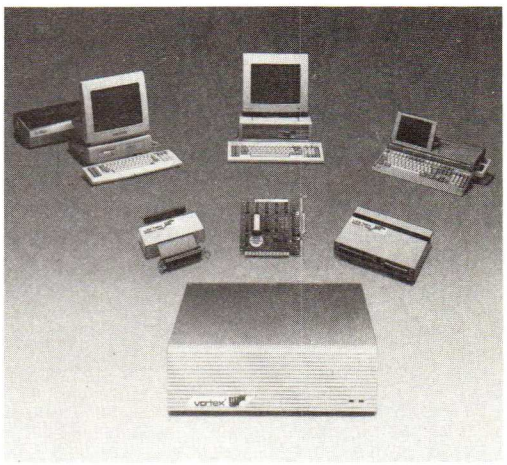


...UND PLÖTZLICH GIBT ES KEIN ENTWEDER/ODER MEHR.

DAS VORTEX-FESTPLATTEN-SYSTEM 2000 LÄSST IHNEN ALLE FREIHEITEN.

Das einmalige Festplatten-Konzept für:

- **PC 1512/1640**
- **PC/XT**
- **PS/2–30**
- **EURO PC**
- **PCW/JOYCE**
- **PPC 512/640**
- **AMIGA**
- **U.V.A.**



Bisher mußten Sie für alle diese Systeme spezielle Festplatten kaufen.

Jetzt kaufen Sie sich nur einmal das universelle System 2000 Basisgerät und das zum jeweiligen Rechner passende PERSONALITY MODUL.

EINSTEIGEN – AUFSTEIGEN – UMSTEIGEN.
Das vortex System 2000 macht alles mit. Es ist das Festplatten-Konzept für heute und die Zukunft.

vortex
COMPUTERSYSTEME

...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

I·N·F·O-S·C·H·E·C·K

Senden Sie mir umgehend weitere Informationen über Ihr System 2000:

DOS 11 8"

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51–53 · 7101 Flein · Telefon (07131) 52061
Computersysteme vortex AG
Bundesplatz 3 · CH-6300 Zug · Telefon (042) 218442

Tips und Tricks zu Druckern

Die Drucker werden immer leistungsfähiger, und sind damit meist auch immer schwieriger zu bedienen. Besonders wenn der Ausdruck auf dem Papier den Erwartungen nicht gerecht wird, steht man vor der kniffligen Aufgabe, den Fehler zu finden.

Druckersteuercode für kleine Schrift

Wenn Sie viel mit dBase arbeiten und eine kleine Schrift für Ihre Ausdrucke oder Formulare haben wollen, ist der Druckersteuercode von Listing 1 genau das richtige für Sie. Mit diesem Befehl arbeitet der Drucker mit 72 (engen) Zeilen pro Seite. Sie bringen dadurch wesentlich mehr Informationen auf ein Blatt Papier.

(Heinz-Peter Gaß/gh)

```
[Z32]    1: SET PRINT ON
[AVB]    2: ? CHR(27)+CHR(15)+CHR(27)+CHR(83)+CHR(49)+C
            HR(27)+CHR(51)+CHR(15)+CHR(27)+CHR(67)+CHR(
            72)
[382]    3: SET PRINT OFF
```

Listing 1. dBase-Programm zur Druckerausgabe mit 72 Zeilen pro Seite

Ausdruck komplizierter Tabellen

Hatten Sie auch schon einmal das Problem, daß Ihre Tabelle so groß wurde, daß Ihnen kein geeignetes Druckprogramm mehr zur Verfügung stand? Auch hier in der Redaktion tauchte dieses Problem auf, so daß ein selbstgeschriebenes Druckprogramm in die Bresche springen mußte. Listing 2 zeigt das Tabellendruckprogramm. Es formatiert eine Tabelle, deren Spalten mit jeweils einem Tab (ASCII 9) getrennt werden. Die Zeichenbreite der einzelnen Spalten wird mit den Data-Zeilen am Ende des Programms individuell eingestellt. Überschreitet ein Eintrag den dafür eingestellten Platz, werden die überstehenden Zeichen abgeschnitten. Das Programm kann beliebige Papierbreiten verarbeiten, da die Druckausgabe nicht über den Befehl »lprint« ausgegeben wird, sondern über einen Datei-Zugriff. Dies hat den Vorteil, daß Druckzeilen nicht wie bei GW-Basic üblich nach 255 Zeichen beendet werden.

(sw)

```
[US5] 1Ø REM ** DOS-Tabellendruck v1.Ø (sw) **
[PH4] 2Ø LINE INPUT"Dateiname:";NA$
[9L2] 3Ø OPEN "R",1,NA$,1
[BD4] 4Ø OPEN "lpt1" FOR OUTPUT AS 2
[RP2] 5Ø FIELD 1,1 AS BY$
[PDØ] 6Ø :
[512] 7Ø PO=1 :GET #1
[6B2] 8Ø PO=1:READ TS
[ØS9] 9Ø GET #1:C$=BY$:IF C$=CHR$(9) THEN 14Ø ELSE IF
      C$=CHR$(13) THEN 17Ø
[DX2] 1ØØ IF EOF(1) THEN 19Ø
[N38] 11Ø SA$=SA$+C$:PO=PO+1:IF PO=TS-1 THEN 12Ø ELSE
      GOTO 9Ø
[NL5] 12Ø GET #1:A$=BY$:IF A$=CHR$(9) THEN 14Ø
[179] 13Ø IF A$=CHR$(13) THEN 17Ø ELSE IF NOT EOF(1)
      THEN 12Ø ELSE 19Ø
[1Ø3] 14Ø IF PO=TS THEN 16Ø
[8V5] 15Ø FOR A=1 TO TS-PO:SA$=SA$+" ":NEXT A
[CL4] 16Ø PRINT #2,SA$;:SA$="":GOTO 8Ø
[TØ6] 17Ø PRINT #2,SA$:SA$="":RESTORE:GOTO 7Ø
[YKØ] 18Ø :
[RH3] 19Ø CLOSE 1:CLOSE 2:END
[8KØ] 2ØØ :
[358] 21Ø REM ** hier die spaltengrößen festlegen **
[CB8] 22Ø DATA 17,1Ø,5,5,6,6,6,9,33,4,4,4,5,26,17,14,7,
      27,34,1Ø,6,1,1,1,1,1
```

Listing 2. Tabellendruck formatiert und druckt Ihre Tabellen so, wie sie benötigt werden

Star NL-10 mit IBM-Interface druckt alle Sonderzeichen

Der Star NL-10 besitzt wie viele andere Drucker einen eingebauten IBM-kompatiblen Zeichensatz. Er ist somit fähig, alle Grafikzeichen und Umlaute zu drucken, die der PC am Bildschirm darstellen kann. Dazu muß lediglich der Dipschalter mit der Nummer 4 ausgeschaltet werden, also auf »off« stehen. Um den geänderten Zeichensatz zu initialisieren, muß der Drucker nach dem Umschalten kurz aus- und wieder eingeschaltet werden.

(Markus Malik/sw)

»Supergroße« Zeichen auf dem Papier

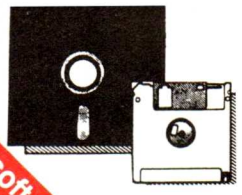
Das Programm »Super-Groß« aus Listing 3 erlaubt Ihnen, auf jedem Drucker große Lettern auszugeben. Zu diesem Zweck muß der Drucker nicht einmal den IBM-Zeichensatz oder spezielle Steuercodes beherrschen. Er muß lediglich ein Zeichen kennen, das einen großen schwarzen Block auf das Papier bringt. Den ASCII-Wert dieses Zeichens (bei IBM-kompatiblem Zeichensatz 219) setzen Sie dann in Zeile 810 anstelle des dort für IBM-kompatible Drucker schon eingestellten Wertes 219 ein. Das Programm ist sehr einfach zu bedienen und erfordert lediglich die Eingabe der Papiergröße, des Schrifttyps und des Textes.

(Hermann Hauschild/sw)

```
[WA3] 1Ø '       S U P E R G R O S S
[K34] 2Ø ' ---------------------------------
[XM5] 3Ø '     Hermann Hauschild, Nürnberg
[P34] 4Ø ' ---------------------------------
[VA3] 5Ø ' --HAUPTPROGRAMM--
[4U4] 6Ø GOSUB 14Ø ' zur VORBEREITUNG
[6U4] 7Ø GOSUB 19Ø ' zum MASKENAUFBAU
[ØD5] 8Ø GOSUB 29Ø ' zu den FORMATEINGABEN
[GH4] 9Ø GOSUB 46Ø ' zur TEXTEINGABE
[TM5] 1ØØ IF TEXT$ = ENDE$ THEN 6ØØ 'zum ENDE
[HS3] 11Ø GOSUB 66Ø ' zum DRUCK
[693] 12Ø GOTO 9Ø ' SCHLEIFE
[ØV5] 13Ø ' --Unterprogramm VORBEREITUNG--
[LE3] 14Ø   DIM ZCH.WERT%(17,7)
[EV8] 15Ø   ZCH.SEG = &HFØØØ : ZCH.OFS = &HFA6E.: DEF S
      EG = ZCH.SEG
[D75] 16Ø   ENDE$ = "." : NAE.SEITE$ = CHR$(12)
[DM1] 17Ø RETURN
[RT5] 18Ø ' --Unterprogramm MASKENAUFBAU--
[B41] 19Ø   CLS
[5S1] 2ØØ   KEY OFF
[PE9] 21Ø   COLOR Ø,7 : PRINT SPC(3Ø);"Programm SUPERGR
      OSS";SPC(3Ø)
[9YF] 22Ø   LOCATE 25,1 : PRINT "        Beendigung des
       Programms durch Eingabe eines Punktes bei 'Text`
            "
[F2A] 23Ø   COLOR 7,Ø : LOCATE 5,1 : PRINT "Druckerbrei
      te (in 1/1Ø Zoll):"
[MA7] 24Ø   LOCATE 8,1 : PRINT "Papierhöhe (in Zoll):"
[ØV7] 25Ø   LOCATE 11,1 : PRINT "Zeichenhöhe (1fach/2fa
      ch):"
[8P4] 26Ø   LOCATE 14,1 : PRINT "Text:"
[FM1] 27Ø RETURN
[2H3] 28Ø '--FORMATEINGABEN--
[S52] 29Ø   COLOR 15,Ø
```

Public Domain und Shareware

Redysoft Software seit 1979



□ 253 DM 9,80
Public Domain und Shareware Anwender Handbuch, Teil 1 PD-Handbuch in deutscher Sprache. Mit ausführlichen Beschreibungen, Anwendungsbeispielen, Tips und Tricks zu folgenden PD-Programmen: Lighting Press (Mini-DTP), Small-C, EZ-Forms, Deskmate, Citydesk, Flodraw. Über 100 Seiten.

□2532 Buch incl. d. Programme DM 49,–

□ 400 - Handbuch alleine - ohne Diskette DM 5,00

□ 4000 - Handbuch und 2 Begleitdisk. DM 14,80

REDYSOFT
Public Domain
und
Shareware
Handbuch
NEU
2. erw. Auflage
Nützliche und sinnvolle Anwendungen von Public Domain und Shareware Programmen ✻ Qualitäts-Software ✻ Grafik ✻ Geschäftsprogramme ✻ Spiele ✻ Utilities ✻ Datenbank Programme ✻ Programme für Schule und Unterricht

Bestellen Sie das neue, 94seitige Buch!
Es ist unerläßlich f.jeden PC-Anwender und Neuling, der zukünftig, bzw. jetzt schon mit PD + Shareware Software arbeitet.
Sie können dieses Handbuch alleine oder mit 2 Disketten (Disk 1 – Intro Disk, Disk 2 – Programmreviews) beziehen.

Brandneue Top-Hits aus USA
REDYSOFT SOFTWARE GmbH
präsentiert:

Leistungsfähige Utilities und Programme

□ **9781 FX/LQ Matrix**
Entwerfen eigener Zeichensätze (Zeichen), die auf Diskette gespeichert werden können. Laden Sie diese dann in Ihren FX, JX oder LQ Matrixdrucker. Eine Simulation des Olympia Compact 2 Symbolkopfes erlaubt den Druck vieler mathematischer Symbole auf FX Druckern. Ausgezeichnet!

□ **9782 SOFTKEY EDITOR**
Text-Editor mit mächtigen Funktionen: Erweiterter ASCII-Set nutzbar, autom. Einrücken, Blockoperationen, DOS-Befehle ausführen, hexdezimal Rechner, 9 Textfenster, EGA u. VGA wird unterstützt.

□ **9783 LOADFONT**
Diese Utility zeigt alle Softfonts auf Ihrer Diskette an und ermöglicht es, diejenigen Fonts auszuwählen, die an Ihren HP-Laserjet gesendet werden sollen. Diskette enthält auch Softfonts.

□ **9784 A86 & D86 Ver. 3.18**
Der beste und schnellste Assembler & Debugger. Läuft jetzt auch auf 128KB Systemen. Borland's Aussage über die Fehlerhäufigkeit: "A86 macht einen solideren Eindruck als MASM".

□ **9785 AVATAR I 2.01**
Das Programm ist eine Mischung aus Editor für Expertensysteme und Wissensdatenbank (KI-Software). Keine Programmierkenntnisse erforderlich. Empfehlenswerter Speicher: 512KB - 640 KB.

□ **9786 BIGCALC 4.1**
Ein Rechner für sehr große Zahlen. C Source-Code beigefügt.

□ **9787 MY-DESK**
Die Alternative zu Sidekick. Editor, Kalender, Rechner, ASCII-Tabelle u.v.m. resident. Benötigt nur 7KB Speicher wenn EMS oder Festplatte vorhanden. Bis zu 40 Tasten mit DOS-Befehlen programmierbar.

□ **9788 SPEECH DIGITIZER**
Software zum Digitalisieren von Sprache im Zusammenhang mit Programmen, die Sprache aufnehmen und abspielen können. Assembler-Code und ausführliche Erläuterung. Beispielsong aus dem Film 2001.

□ **9789 THE WAITER 2.04**
DOS-Menü-System. 10 Menüs mit je 10 Einträgen möglich. Nach Programmende Rücksprung in das aktuelle Menü. Logbuch für Zugriffszeit und Datum, Password-Schutz eingebaut.

□ **9790 HALLUCINATIONS 1.1**
Grafik-Display, setzen von 9 Geschwindigkeitsstufen, Farben können für jede Routine verändert werden.

□ **9791 PC-ART 4.0**
Farbgrafik-Malprogramm für CGA. Verschiedene Linienstärken, zwei Schriftarten in 10 Punktgrößen, Spray-Dose, 15 Muster, Line, Box, Circle. Mouse-Support, IBM/Epson Drukker.

□ **9792 VGIF 3.4**
GIF-Files können mit dieser Utility angeschaut werden. Viele Bilder auf der Diskette. Erzeugt PC-Paint, ZSoft, Dr.Halo oder EGA Paint Dateien vom Bildschirminhalt.

□ **9793 FRENCH ASSISTANT 1.84**
Konjugieren von franz. Verben in 14 Schwierigkeitsgraden. Voll menügesteuert.

□ **9600 Nackte Modelle 99,– DM**
13 Disketten voll gepackt mit Bildern von schönen Frauen. Ideal zur Darstellung a. d. Bildschirm. Hochauflösende Grafik (CGA)! Ideal als Druckerdemo (mit Druckeranpassusng).

□ **9613 Freecopy & Copy Protection 25,– DM**
(3 Disketten) Zum schnellen Kopieren von kopierbaren sowie kopiergeschützten Programmen (z.B. Lotus, Symphony, Framework, dBase III u.a.). Knacken Sie fast jeden Kopierschutz!

□ **9616 WAMPUM Vers. 3.0 15,– DM**
(2 Disketten) dBase III Clone, eine voll menügesteuerte, dBase III kompatible, sehr leistungsfähige Datenbank.

□ **9617 PC-WRITE DM 19,–**
(2 Disketten) Eine der schnellsten und besten Textverarbeitungen überhaupt. Sie enthält ein Aussprache-Wörterbuch mit vielen Einsatzmöglichkeiten, das alleine schon einen Wert von 200 - 300 $ hat.

□ **9610 Game Collection DM 39,–**
(5 Disketten) Spiele für Color- und Monochromkarte. Alle Disketten sind vollgepackt mit Weltraumkämpfen, Roulette, Kartenspiele, Brett- und Sportspiele.

□ **9614 Quickbasic Tools DM 15,–**
(2 Disketten) Tips und Tricks zu Quick-BASIC

□ **9622 English Vocabulary+Spelling DM 35,–**
(4 Disketten) Lernen Sie Englisch mit einem Wortschatz von über 7500 Wörtern. Sie können die Vokabeln selbst ändern oder auch erweitern.

□ **9623 PICTURES DM 39,–**
(5 Disketten) Eine riesige Menge der unterschiedlichsten Bilder und eine Darstellung für Ihren PC (von Snoopy und Garfield bis Elvis und Superman). Gut geeignet als Druckerdemo, für CGA und EGA.

□ **9629 dBase III Paket 45,– DM**
(6 Disketten) Vollgepackt mit Programmen, Tips und Tricks sowie Anwendungen für den Anwender von dBase III.

□ **9624 Printer Utility Paket DM 35,–**
(5 Disketten) Für alle Epson u. kompatible Drucker. Drucken Sie dt. spanisch od. andere Fonts. Epson-Kontrolle, Formatierung. Siegnierungen u. einzigartige Letter-Qualitiy.

□ **9625 Utility Paket f. alle Drucker DM 49,–**
(6 Disketten) Desk-Top Publishing f. Newsletters, Speicherung v. Produkten oder Beschreibung u. Ausdruck eines Kataloges, Drukkeranpassung u. Kontrolle, versch. Anwendungsprogr., u.v.m.

□ **9626 Graphic Präsentations Pak. DM 39,–**
(5 Disketten) Verblüffend f. jeden PC-Anwender. Slide-Shows f. CGA u. EGA-Karte, Geschäftsgraphiken f. pie, bar, line u.v.m., ALFIX eine 3-D-Demo f. EGA, 5 Disks vollgepackt m. Shareware-Programmen vom April 1988.

□ **9627 Mailing List DM 29,–**
(3 Disketten) Programme zur Adressenverwaltung, Rundschreiben, Aufkleberausdruck (bis zu 4 nebeneinander), Sortiermöglichkeit, Postkarten schreiben, etc.

□ **(2-WP-666)-New York Word DM 15,–**
(Version 2.2) Eine der besten Textverarbeitungen überhaupt., mit Spelling-Checker etc.

□ **9628 DOS Menu Programs DM 29,–**
(3 Disketten) Programme u. Anwendungen, um Ihren PC menügesteuert zu machen, erstellen eines Systemschutzes, bis z. 99 Benutzer möglich, Alarm, Dir-Pfadfinder, u.v.m.

□ **9630 Geschäfts- u. Finanzpaket DM 29,–**
(3 Disketten) Inventur machen, spez. Restaurant- oder Clubrechungen schreiben, Fakturierung f. Kleinunternehmen, u.v.m.

□ **9631 Spielesammlung-Games 39,– DM**
(5 Disketten) Abenteuer Spiele (Terror, Submarine, Wumpus, ...), Bottom Games (Red Planet, Nebula, Dark Continent, ...), Quantoids (Weltraum u. Laserkampf) vom April 1988.

□ **9611 EGA DEMO + UTILITY PAKET DM 45,–**
(5 Disketten) Über 20 versch. EGA Demo's, versch. Spiele, Utilities, um Bildschirm u.d. Schnelligkeit der einzelnen Programme zu steuern.

□ **9612 TURBO PASCAL Super Paket DM 79,–**
(10 Disketten) Das beste und wichtigste für jeden Turbo Pascal Anwender. Einführung, Tips und Tricks, Anwendungen, Turbo Toolkit. Eignen Sie sich das größte Wissensspektrum an, das nur wenige haben.

□ **9615 DANCAD 3D DM 39,–**
(5 Disketten) Erstellen Sie Objekte Ihrer Wahl in 2D oder 3D. Sie haben jetzt die Möglichkeit, diese Objekte zu drehen, rotieren zu lassen, zu vervielfältigen, zu verschieben, etc., oder reihen Sie die Bilder so aneinander, daß ein Film entsteht.

□ **9618 LOTUS 1-2-3 DM 59,–**
(7 Disketten) Einführungskurs in Lotus 1-2-3, Anwendungen, Tips und Tricks, vollständige Arbeitsprogramme wie z.B. Buchhaltung, Biorhythmus, Golf etc.

□ **9636 PRINT-SHOP GRAPHICS & TOOLS 10 Disketten 75,– DM**
10 Disketten, gefüllt mit fertigen Grafiken und Hilfsprogrammen zu PrintShop. Disk 1: Grafiken mit Frauen, Disk 2: Grafiken mit Computern, Disk 3: Grafiken mit Menschen/Gruppen, Disk 4: Grafiken mit Tieren, Disk 5: Grafiken mit Männern, Disk 6: Grafiken mit Fahrzeugen, Disk 7: verschiedene Muster (Patterns), Disk 8: musikorientierte Grafiken, Disk 9: Hilfsprogramme zum Ausdrucken/Anzeigen von Icons, Konvertieren von Icons auf Windows Paint Format, Disk 10: konvertierte APPLE-Grafiken.

□ **9619 Q-MODEM Vers. 2.3 DM 15,–**
(2 Disketten) Eines der bekanntesten und besten Telekommunikationsprogr., die es gibt. Einfach zu bedienen und für Festplatte geeignet.

□ **9620 FONTASTIC DM 15,–**
(2 Disketten) Ein Progr. m. Druckeranpassung und 16 versch. Schriftarten. Für die direkte Ausgabe auf einem kompatiblen Drucker geeignet.

□ **9621 MATH PAK DM 29,–**
(4 Disketten) Ideales Mathematik-Paket für Schulen. Mit Einleitung f. die versch. Klassen. Berechnen der vier Grundrechenarten sowie Statistik, Kalkulation, Logarithmus, Trigonometrie.

□ **9635 CLIP ART 35,– DM**
(4 Disketten) Sehr schöne Bildersammlung (insgesamt 64 hochauflösende Bilder) im Paintbrush PCX-Format. Dieses gängige Format läßt sich mit praktisch allen Programmen, z. B. Ventura Publisher weiter verwenden.

□ **9634 VCN-CONCORD 35,– DM**
(4 Disketten) Sehr schöne VGA-Demonstration. Zeigt die volle Leistungsfähigkeit von VGA. Ideal für Händler!

□ **4004 Shareware Hits 5/88 99,– DM**
(14 Disketten) DOS-Assistent, Zeichenprogramm für Techniker, DOS-Menüprogramm, Domino-Spiel, Citydesk DTP, Druckersteuerung, Katalog für Videobänder, Cross-Assembler (8080, Z80, etc.), Formulargenerator, Datenbank, Texteditor, u.v.m.

□ **4005 SYMPHONY-Paket 159,– DM**
(27 Disketten) Symphony-Arbeitsblätter aus den Bereichen Projekt-Planung, Scheckbuch, Adressenverwaltung, Macro-Bibliotheken, Menumaker, Anwendungen aus dem Bank-Bereich und der Versicherungsindustrie, medizinische Industrie, persönliche Finanzen, Immobilienbereich, Druckertreiber, EGA, HP-Laserjet, Macro-Conversion, Finanz- und Geschäftsbereich, Budgetplanung, Autoverkauf, Textverarbeitung, Formularverarbeitung u. v. a. 27 Disketten, voll gepackt mit wertvollen Templates.

□ **4006 Shareware Hits 6/88 99,– DM**
(15 Disketten) Project-Management, Datenbank, Klavierprogramm, 3D-Modelle, HPLJ-Fonts, Grafiken, C-Toolbox, Text-Formatierungs- und Druck-Programm, Postererstellung, DOS-Utilities, Festplattentest, Rechtschreibfehler-Suchprogramm, u.v.m.

Leerdisketten zu Superpreisen

1. NoName, schwarz, 5,25" DM 10,–
2. Farbige Disketten, 5,25", rot, blau, grün, gelb, weiß DM 17,–
3. Sehr gute Qualität, 3,5", blau DM 25,–

Jeweils 10 Stück DSDD F.PC's

Jede Diskette kostet nur DM 10,–

Ab 10 Stück	DM 8,– pro Diskette
Ab 25 Stück	DM 7,– pro Diskette
Ab 50 Stück	DM 6,– pro Diskette

Pakete zählen nicht als Einzeldisketten

–Bestell–Coupon–

Gewünschtes ankreuzen, Seite heraustrennen und einsenden an:

REDYSOFT Software GmbH – Postfach 12 61 – D-8150 Holzkirchen
Telefonische Bestellungen werden unter (0 80 24) 81 31 angenommen.

□ Liefern Sie mir 3,5" Zoll Disketten zum Aufpreis von DM 3,– pro Disk

□ Hiermit bestelle ich die in dieser Seite angekreuzten Artikel und wünsche folgende Bezahlung:

□ Vorauskasse (+ DM 3,– Versandk.). Bei Vorkasse bitte Eurocheck beilegen oder auf Postscheck-Kto. München 3403 13-807, BLZ 700 100 80 überweisen.

□ Nachnahme (+ DM 6,50 NN-Gebühr)

□ per Eurocard (vollständige Kartennummer und Gültigkeitsdauer angeben).

Name des Bestellers .....

Anschrift .....

PlZ, Ort .....

```
[K9A] 3ØØ   LOCATE 5,5Ø : LINE INPUT EINGABE$ : DRU.BRE
      ITE% = VAL(EINGABE$)
[LLR] 31Ø   IF DRU.BREITE% < 8 THEN BEEP : LOCATE 21,1
      : COLOR Ø,7 : PRINT "Die Druckbreite muß mindeste
      ns 8/1Ø Zoll (= 1 Zeichen) betragen." : GOSUB 52Ø
       : GOTO 3ØØ
[LHT] 32Ø   IF DRU.BREITE% > 136 THEN BEEP : LOCATE 21,
      1 : OPEN Ø,7 : PRINT "Eine Druckerbreite von mehr
       als 136/1Ø Zoll (= 17 Zeichen) ist nicht zulässi
      g." : GOSUB 52Ø : GOTO 3ØØ
[EY6] 33Ø   SUPER.DRU.BREITE% = INT(DRU.BREITE% / 8)
[UP8] 34Ø   IF DRU.BREITE% > 8Ø THEN WIDTH LPRINT DRU.B
      REITE%
[4H8] 35Ø   DRU.TEXT.KOPIE$ = STRING$(SUPER.DRU.BREITE%
      *8,32)
[GX9] 36Ø   LOCATE 8,5Ø :LINE INPUT EINGABE$ : PAP.HOEH
      E% = VAL(EINGABE$)
[LZN] 37Ø   IF PAP.HOEHE% < 2 THEN BEEP:LOCATE 21,1:COL
      OR Ø,7:PRINT "Eine Papierhöhe von weniger als 2 Z
      oll ist nicht zulässig.":GOSUB 52Ø:GOTO 36Ø
[D8P] 38Ø   IF PAP.HOEHE% > 24 THEN BEEP : LOCATE 21,1
      : COLOR Ø,7 : PRINT "Eine Papierhöhe von mehr als
       24 Zoll ist nicht möglich." : GOSUB 52Ø : GOTO 3
      6Ø
[YNC] 39Ø   IF PAP.HOEHE% = 2 THEN ZCH.HOEHE% = 1 : LOC
      ATE 11,5Ø : PRINT ZCH.HOEHE% : GOTO 42Ø
[47A] 4ØØ   LOCATE 11,5Ø : LINE INPUT EINGABE$ : ZCH.HO
      EHE% = VAL(EINGABE$)
[R1X] 41Ø   IF ZCH.HOEHE% < 1 OR ZCH.HOEHE% > 2 THEN BE
      EP : LOCATE 21,1 : COLOR Ø,7 : PRINT "Eine Zeiche
      nhöhe von weniger als 1fach oder mehr als 2fach i
      n nicht zulässig." : GOSUB 52Ø : GOTO 4ØØ
[WL6] 42Ø   SUPER.DRU.ZEIL% = INT(PAP.HOEHE% * 6)
[4L5] 43Ø   RESTL.ZEIL% = SUPER.DRU.ZEIL%
[AM1] 44Ø RETURN
[LN5] 45Ø ' --Unterprogramm TEXTEINGABE--
[NS8] 46Ø   LOCATE 14,47:PRINT ">>>";SPC(SUPER.DRU.BREI
      TE%);"<<<"
[1F5] 47Ø   LOCATE 14,5Ø : LINE INPUT TEXT$
[EA7] 48Ø   IF LEN(TEXT$) <= SUPER.DRU.BREITE% THEN 5ØØ
[Y96] 49Ø   BEEP : LOCATE 21,1 : COLOR Ø,7 : PRINT "Bei
       einer Druckerbreite von";DRU.BREITE%;"Zeichen kö
      nnen in einer Zeile höchstens";SPC(8Ø - POS(Ø)):P
      RINT SUPER.DRU.BREITE%;"Zeichen für SUPERGROSS-Dr
      uck eingegeben werden." : GOSUB 52Ø : GOTO 46Ø
[ØM1] 5ØØ RETURN
[2A6] 51Ø ' -UP FEHLERBEHANDLUNG FORTSETZUNG-
[W66] 52Ø   LOCATE 23,64 : PRINT "Weiter mit 'w'."
[TW6] 53Ø   WEITER$ = INKEY$ : IF WEITER$ = "" THEN 53Ø
[GD6] 54Ø   IF WEITER$ <> "w" THEN BEEP : GOTO 53Ø
[ER8] 55Ø   COLOR 7,Ø : LOCATE 21,1 : PRINT SPC(79) : P
      RINT SPC(79)
[GX4] 56Ø   LOCATE 23,64 : PRINT SPC(15);
[S52] 57Ø   COLOR 15,Ø
[SM1] 58Ø RETURN
[1A4] 59Ø ' --Unterprogramm ENDE--
[U31] 6ØØ   CLS
[T32] 61Ø   COLOR 7,Ø
[FM1] 62Ø   KEY ON
[XU6] 63Ø   PRINT "Programm SUPERGROSS beendet."
[C31] 64Ø END
[5H4] 65Ø ' --Unterprogramm DRUCK--
[SA7] 66Ø   IF TEXT$ = "" THEN ZEIL.SCHALT% = 1Ø : GOTO
       93Ø
[T96] 67Ø ' Zeichenwerte in Tabelle einlesen:
[VS5] 68Ø   FOR EINZELN.ZCH% = 1 TO LEN(TEXT$)
[UK6] 69Ø     ZCH% = ASC(MID$(TEXT$, EINZELN.ZCH%, 1))
[YE4] 7ØØ     IF ZCH% > 127 THEN ZCH% = 32
[TS3] 71Ø     FOR SPALTE% = Ø TO 7
[7TB] 72Ø       ZCH.WERT%(EINZELN.ZCH%, SPALTE%) = PEEK
      (ZCH.OFS + (ZCH% * 8) + SPALTE%)
[DY2] 73Ø     NEXT SPALTE%
[LD1] 74Ø   NEXT
[TZ5] 75Ø ' "Pixels" in Druckzeile einfügen:
[C27] 76Ø   ZCH.ZAE% = 1 : DRU.TEXT$ = DRU.TEXT.KOPIE$
[7G3] 77Ø   FOR ZEILE% = Ø TO 7
[TK2] 78Ø     ZCH.ZAE% = 1
[Ø36] 79Ø       FOR EINZELN.ZCH% = 1 TO LEN(TEXT$)
[Ø95] 8ØØ         FOR SPALTE% = 7 TO Ø STEP -1
[W5Ø] 81Ø         IF ZCH.WERT%(EINZELN.ZCH%, ZEILE%) <
      2^SPALTE% THEN MID$(DRU.TEXT$,ZCH.ZAE%,1) = " " E
      LSE MID$(DRU.TEXT$,ZCH.ZAE%,1) = CHR$(219) : ZCH.
      WERT%(EINZELN.ZCH%, ZEILE%) = ZCH.WERT%(EINZELN.Z
      CH%, ZEILE%) - 2^SPALTE%
[1D4] 82Ø         ZCH.ZAE% = ZCH.ZAE% + 1
[5X2] 83Ø       NEXT SPALTE%
[BK1] 84Ø     NEXT
[5S7] 85Ø     FOR RESTL.ZCH% = ZCH.ZAE% TO LEN(DRU.TEXT
      $)
[DN5] 86Ø       MID$(DRU.TEXT$, ZCH.ZAE%, 1) = " "
[1C3] 87Ø     NEXT RESTL.ZCH%
[2L3] 88Ø     LPRINT DRU.TEXT$
[UV6] 89Ø     IF ZCH.HOEHE% = 2 THEN LPRINT DRU.TEXT$
[9D2] 9ØØ   NEXT ZEILE%
[1M2] 91Ø ' Leerzeilen:
[EØ3] 92Ø   ZEIL.SCHALT% = 2
[3K6] 93Ø   FOR I% = 1 TO ZCH.HOEHE% * ZEIL.SCHALT%
[ZY1] 94Ø     LPRINT
[UD1] 95Ø   NEXT
[P97] 96Ø   RESTL.ZEIL% = RESTL.ZEIL% - ZCH.HOEHE% * 1Ø
[H8E] 97Ø   IF RESTL.ZEIL% < ZCH.HOEHE% * 1Ø THEN LPRIN
      T NAE.SEITE$ : RESTL.ZEIL% = SUPER.DRU.ZEIL%
[ØN1] 98Ø RETURN
```

Listing 3. Das Programm »Super-Groß« druckt riesige Lettern auf Ihrem Drucker

Zeilenvorschub bei Grafikdruckprogrammen verändern

Dieses Ärgernis kennen viele Druckerbesitzer: Beim Grafikausdruck ist der Zeilenabstand zu hoch und die Grafik damit in »Scheiben« geschnitten. Dies liegt oft an dem inkompatiblen Drucksteuerbefehl »Esc "3" n«. Er stellt den Zeilenvorschub bei Epson-Druckern auf n/216 Zoll ein. Manche Drucker verwenden dann jedoch einen Wert von n/144 Zoll und produzieren damit »Unsinn« auf dem Papier. Die Lösung heißt »patchen«: Fertigen Sie zuerst eine Sicherungskopie des Programms an, das es zu ändern gilt. Danach laden Sie es mit dem Debugger.

```
debug <name>.com
```

Anschließend machen Sie sich auf die Suche nach der »anstößigen« Escape-Sequenz, indem Sie eintippen:

```
s 0100 FFFE 1B 33
```

Teilt der Debugger Ihnen darauf eine oder mehrere Adressen mit, müssen Sie

```
e <adresse>
```

eingeben. Am Bildschirm sehen Sie dann »1B.«. Nach zweimaligem Drücken der Leertaste fügen Sie dann hinter dem angezeigten Wert den entsprechend richtigen ein. Bewährt hat sich »0F«. Falls er bei Ihrem Drucker nicht zu einem passenden Ergebnis führt, müssen Sie durch Ausprobieren den richtigen Wert finden. Zum Schluß drücken Sie die Return-Taste und geben

```
w
q
```

ein.

(Hellmuth Stolz/sw)

Seitenvorschub vom Betriebssystem aus steuern

Oft genug kommt es vor, daß das Papier nach Beendigung eines Ausdruckes an den nächsten Blattanfang gestellt werden muß. Bei den meisten Druckern heißt es dann, das Ende des laufenden Druckvorganges abzuwarten, die Online-Taste zu drücken, danach die Formfeed-Taste zu betätigen, dann zu warten, bis das Papier herausgefahren ist, um dann wieder auf die Online-Taste zu drücken. Einfacher geht es mit einer kleinen Batch-Datei, die Sie wie folgt eingeben:

```
copy con ff.bat
echo [CTRL+L] >prn
[CTRL-Z]
```

Nun kürzen Sie die oben aufgeführte Prozedur durch die simple Eingabe von »ff« im MS-DOS-Kommandomodus erheblich ab.

(Peter Graetsch/sw)

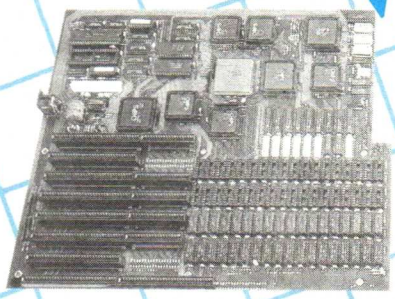
Ihre COMPUTER Adresse in Deutschland!

☎ HOTLINE 0208 — 645050

NEW

386 Motherboard

DM **2995.–**



20 MHz, 2 MB RAM bestückbar, Phoenix-Bios, Option (mathem. Coprozessor), 32 Bit Expansionsslot, Multilayertechnik, 0-Waitstate, 7 DMA-Kanäle, 16 Interrupts, Norton Sys-Info 23.0 (20/24 MHz-Version auf Anfrage)

AT

Testzitat – Datawelt: (Auszug)
Einen Computer von HORNET kann man unbesorgt kaufen, auch wenn die Oberhausener eine recht kleine Firma sind. Wie schon der HORNET XT, den wir in einer früheren »Datawelt« unter die Lupe genommen haben, gefiel uns der AT ausgesprochen gut.

ALR-Motherboard, 512 kB RAM (auf 2 MB bestückbar, on Board), 6/8 MHz, TEAC 1,2 MB Disk-Drive, 20 MB Harddisk, AT-03 MF-Tastatur, Monochrom-Graphic-Printer, parallel-serielle Schnittstelle.

DM **3495.–**

ABOVE-BOARD 2 MB

Intel-kompatibel, EMS-fähig,
12 MHz-Version,
0-kByte-Bestückung

ab DM **395.–**

A D I - K I T

DM - 14 +
DM - 1400

Monochrom-Monitor 14 Zoll auf Schwenkfuß incl. Monochrom-Grafik-Printerkarte mit Utility-Software (wahlw. grün oder bernstein), DM-1400 s/w-Aufpreis 50.– DM

DM **495.–**

Tower-Case

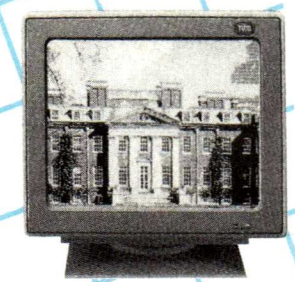
AT-Gehäuse im Tower-Look zur Aufnahme von 6 Stück 5¼ Zoll oder 3½ Zoll (Einbaurahmen) Slimline Laufwerken. Sehr hochwertige Gehäuseausführung. Norm-Befestigungsmaße für AT- oder XT-Platinen.

DM **645.–**

NEW

Monochrom-Multisync-Monitor

14 Zoll



PS/2 kompatibel

Der Multisync-Monitor kann mit allen Grafik-Karten betrieben werden (CGA, EGA, MDA, AGC, PGC, VGA usw.), 6000 Character (132 col. x 45 rows on 8 x 8 dot matrix), Horizontal-Frequenz 15–38 kHz

DM **595.–**

AKTUELLE NEWS

PC - AT

ALR Motherboard 2 MByte (6/8 MHz, Printer, Batterie, Serial)	1245.- DM
ALR Motherboard 2 MByte (6/10 MHz, Printer, Batterie, Serial)	1345.- DM
Motherboard 1 MByte (6/12 MHz, Printer, Batterie, Serial)	1295.- DM
Floppy Contr. 1.2 MB	225.- DM
Harddisk-Floppy-Contr. (für 2 Harddisk & 2 Drives)	345.- DM
EGA-Card 256k Byte	495.- DM
EGA-Card o. Hercules	445.- DM
Multifunktions-Card (1.5 MB, Game, Printer, Serial)	495.- DM
RAM-Card (4 MB)	495.- DM
128 kB Erweiterungskarte	245.- DM
RS 232 C (AT)	125.- DM
Above Board 2 MB (12 MHz Vers., Intel komp. 16 Bit Datenbus)	445.- DM
Prototype Board AT	65.- DM
AT-Gehäuse (Schalter, Lautsprecher und Zubehör)	235.- DM
Netzteil 195 Watt	275.- DM
Microscience 22 MB (mittl. Zugriffszeit < 45 mS)	645.- DM
Microscience 54 MB (28 mS)	1395.- DM
AT-Tastatur DIN	195.- DM
AT-Tastatur DIN (Cursor)	245.- DM
TEAC FD 55 GF/R	295.- DM
B A B Y - A T	
Motherboard 1 MByte (6/10 MHz, Batterie)	895.- DM
Netzteil 185 Watt (XT-Abmessung)	245.- DM
BABY-AT-Gehäuse	195.- DM
8 0 3 8 6 - A T	
Tower-Gehäuse	645.- DM
WD-Controller HDD-FDD (Interleave 1:1)	595.- DM
Motherboard **80386** (2 MB bestückbar, 16/20 MHz)	2995.- DM
2 MB Speichererweiterung (32 Bit-Bus)	495.- DM
ALR Motherboard **80386** (16 MHz, 80287, 80387 Option)	3995.- DM
Z U B E H Ö R	
Printer Buffer (Copy Function, 256 kByte, 2 Drucker)	395.- DM
DOS 3.3 (IBM PC-DOS 3.3)	195.- DM
IBM OS/2 (Betriebssystem)	745.- DM
60 MB Streamer (incl. Controller u. Software)	1995.- DM

PC - XT

Turbo/Board 10 MHz	325.- DM
Floppy-Contr. (4 Dr.)	95.- DM
Floppy-Contr. 1.2 MB	245.- DM
Multifunktionskarte (Uhr, Floppy, Game, Printer, Serial)	275.- DM
Multifunktionsk. 384kB (Uhr, Printer, Serial)	245.- DM
Harddisk-Controller (2x 32 Mega-Byte)	195.- DM
Monochrome-Graphic (Hercules komp. m. Software)	195.- DM
Color-Graphic-Card	165.- DM
RAM-Card 640k Byte	135.- DM
Above Board 2 MB (Intel komp. m. Software)	395.- DM
Copy-Board incl. Software (kopiert jede Software analog)	295.- DM
Clock-Card (batteriegep.)	125.- DM
Clock-Card & RS 232C	195.- DM
Printer-Card (Centr.)	75.- DM
Printer-Buffer 64k Byte	145.- DM
Serial-Card RS 232 C	95.- DM
AD/DA Wandler	295.- DM
Prototype Board	65.- DM
Tastatur DIN o. ASC II	98.- DM
Tastatur m. ext. Cursorblock	245.- DM
XT-Gehäuse (Lautsprecher und Befestigungszubehör)	145.- DM
Netzteil 140 Watt	195.- DM
Eprom-Writer (XT/AT) (Software u. 4fach-Adapter)	495.- DM
TEAC FD 55 B/R (360 kB)	275.- DM
TEAC FD 35 FN 3½'' (720 kB)	325.- DM
TEAC FD 35 HFN 3½'' (1.44 MB/720 kB)	395.- DM
TEAC FD 55/FR	295.- DM

IBM, APPLE, HERCULES, ADI sind eingetragene Warenzeichen. Zwischenverkauf vorbehalten.

HORNET Computer Products
Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Postfach 140 151 ■ Forsthofstr. 21 ■ 4200 Oberhausen 11
Telefon: 02 08/64 50 50
Telex: 17 208 374
02 08/64 15 40

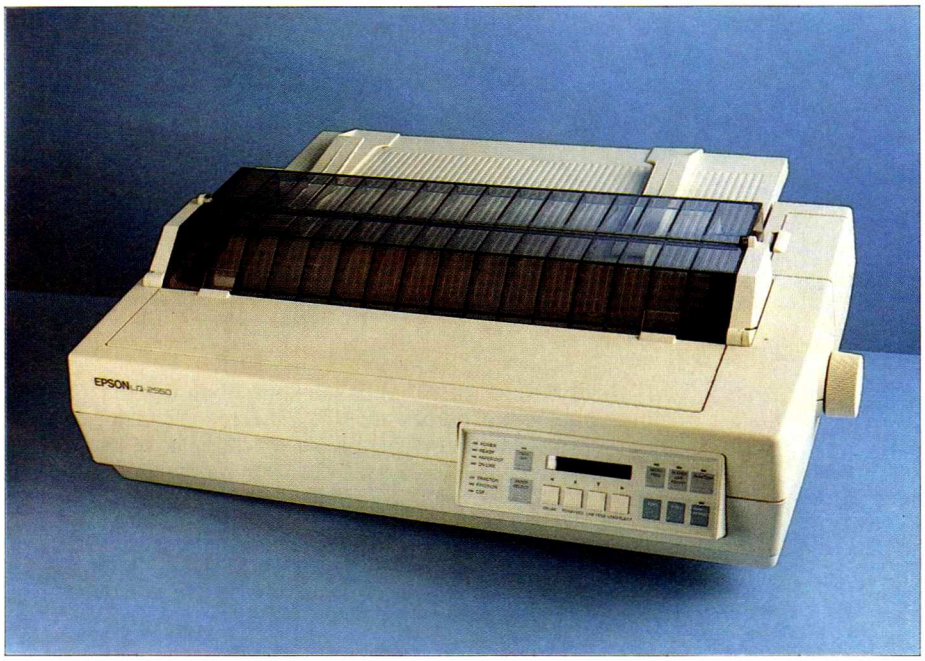


Bild 1. Der voluminöse Epson-Drucker LQ-2550

Epson LQ-2550

das Leistungsmonster

Das neue Epson-Flaggschiff ist da: In puncto Ausstattung, Bedienungskomfort und Druckqualität setzt der LQ-2550 neue Maßstäbe. Keine Schalter, Hebel oder Knöpfe, die der Benutzer noch bedienen muß. Sämtliche Einstellungen werden über das Tastenfeld abgewickelt.

Mit dem LQ-2550 erscheint ein 24-Nadel-Drucker, der eigentlich alle Funktionen und Besonderheiten aufweist, die ein Drucker haben kann. Das fängt bereits bei der mechanischen Beschaffenheit an: Von Haus aus nur als breite DIN-A3-Version zu haben, bringt der Drucker rund 21 Kilo auf die Waage (Bild 1).
Kein Stück des stabilen Plastikgehäuses ist weniger als 5 mm dick. Der Druckkopfraum wurde innen komplett mit lärmschluckendem Schaumstoff ausgekleidet. Der Deckel über dem Druckkopf weist einen Magnetschalter auf, so daß der Drucker bei geöffneter Klappe die Arbeit verweigert.
Neben dem an der linken Seite angebrachten Netzschalter befindet sich der Auslaß eines kleinen, aber hörbaren Lüfters, der permanent läuft. Beim Druck schaltet sich nach kurzer Zeit ein zweiter, unter dem Druckkopf befindlicher Lüfter ein (Bild 2). Natürlich wird die Temperatur des Druckkopfes ständig überwacht.
Der Drucker eignet sich für jede Papiersorte. Endlospapier wird vom integrierten Schubtraktor gehalten und nur bei Bedarf bis zur Druckwalze vorgeschoben. Es kann jederzeit wieder in die Parkposition zurückgefahren werden, damit Einzelblätter eingelegt werden können. Diese zieht dann der Drucker selbsttätig ein. Gegen Aufpreis ist auch ein vollautomatischer Einzelblatteinzug mit zwei Papiermagazinen erhältlich.
Mit einer Taste am Bedienfeld stellt der Benutzer das zu verwendende Papier ein. Außerdem kann der angeschlossene Computer die Wahl der Papiersorte übernehmen. Die gesamte Papiereinzugsprozedur übernimmt der Drucker, der Benutzer muß keinerlei Umschalthebel oder Papierandruckwalzen bedienen. Auch unterschiedliche Papierstärken erkennt der LQ-2550, der Abstand des Druckwagens vom Papier wird mit einem Sensor automatisch eingestellt. Bei Endlospapier fährt der Drucker auf Tastendruck das Papier soweit vor, daß sich das Blatt an der Abrißkante abtrennen läßt. Danach zieht er das Papier wieder ein.
Alle Funktionen werden über das Bedienungsfeld gesteuert und überwacht. Für den Dialog mit dem Benutzer steht ein 20-stelliges, von hinten durchleuchtetes LC-Display zur Verfügung. Darunter befinden sich die vier wichtigsten Steuertasten, die im Setup-Mode die Rolle von Cursortasten übernehmen. Über den Tasten sind zusätzlich kleine pfeilförmige Leuchtdioden eingelassen, die dem Anwender durch Blinken signalisieren, daß sie zur weiteren Auswahl benutzt werden müssen. Außer dem Display helfen noch zwölf Leuchtdioden bei der Steuerung. Alle Druckereinstellungen inklusive Papierstärke und -art lassen sich voreinstellen. Auch die Wahl der Schnittstelle (es ist eine parallele und eine serielle eingebaut) läuft menügesteuert ab.
Vier sogenannte Makros können definiert werden: Sie enthalten komplette Druckereinstellungen, die dann über wenige Tastendrucke aufgerufen werden. So kann zum Beispiel ein Textverarbeitungsmakro, ein EDV-Listing-Makro, ein Briefumschlagmakro und ein IBM-kompatibles Makro programmiert und verwendet werden. Diese Einstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten und ersetzen so jegliche Dipschalter.
In den Drucker sind mehrere Zeichensätze (darunter auch ein IBM-kompatibler Grafikzeichensatz) und sieben verschiedene LQ-Schriften in unterschiedlichen Größen eingebaut. Bei installiertem Farbzusatz ist zudem der Druck in sieben verschiedenen Farben möglich. Jede LQ-Schriftart läßt sich mit den Attributen »outline« und »shadow« und in doppelter Größe drucken. Neben der LQ-Schrift findet auch die schnelle Draft-Schrift mit bis zu 333 Zeichen/Sekunde Verwendung. Die Druckqualität der LQ-Schrift kommt, wie in unserer Druckprobe zu sehen, nahezu einer Schreibmaschine gleich.
Zwölf verschiedene Grafikmodi bis 360 Punkte pro Zoll garantieren einen hochwertigen Grafikausdruck, optional und mit entsprechender Software auch farbig. Beim Grafikdruck erreicht der Epson hohe Geschwindigkeit und gute Qualität.
Im Vergleich mit einem Laserdrucker hat der LQ-2550 einige Vorteile zu verbuchen: niedrigerer Anschaffungspreis, niedrigere Betriebskosten, Farbdruck, mehrere Durchschläge, Druck auf DIN-A3-Papier, Endlospapier, Endlosformulare und Aufkleber. Lediglich bei der LQ-Schriftqualität, der Druckgeschwindigkeit und der Betriebslautstärke schneiden Laserdrucker besser ab.
Das deutsche Handbuch wendet sich schwerpunktmäßig an den Anwender, der seinen Drucker mit bereits vorhandener Software benutzen will. Die Seiten, die die Steuercodes des Druckers beschreiben, eignen sich dagegen mehr für die Druckerbesitzer, die mit dem Programmieren schon vertraut sind. Die Bedienungsanleitung des Druckers, insbesonde-

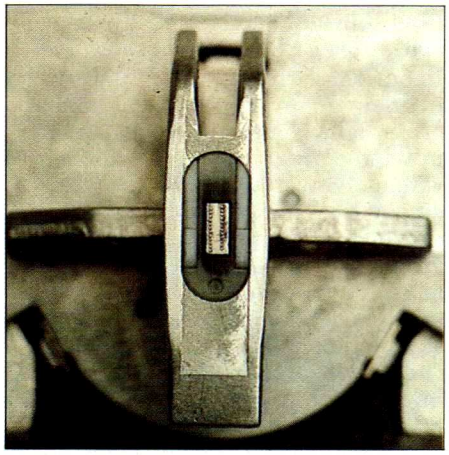


Bild 2. Der 24-Nadel-Druckkopf

re des Bedienungsfeldes, ist ausführlich und mit Bildern versehen.

Fazit: Wer sich einen Laserdrucker zwischen 5000 und 7000 Mark kaufen will, sollte sich noch einmal überlegen, ob er mit einem High-Tech-Nadeldrucker, der alle Papiersorten beherrscht und farbig drucken kann, nicht besser bedient wäre.

Sind Sie bereits auf der Suche nach einen leistungsfähigen Nadeldrucker, der alles kann und für alles zu gebrauchen ist, dann sehen Sie sich den LQ-2550 am besten einmal ganz genau an.

(sw)

Bild 3. Eine Schriftprobe des LQ-2550

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Epson
Modell: LQ-2550
Druckprinzip: Nadelmatrix
Druckkopf: 24 Nadeln
Lebensdauer Druckkopf: 200 Mio Anschläge
Lebensdauer Farbband: 3 Mio. Zeichen
LQ-Schriften: Courier, Prestige, Roman, Sans Serif, Script, OCR-A, OCR-B in verschiedenen Variationen
Geschwindigkeit (Pica): 330 Zeichen/Sekunde Draft, 112 Zeichen/Sekunde LQ, 52 Sekunden für Test-Grafikseite
Grafikauflösung: 360x360 Punkte/Zoll
Farbdruck (optional): Schwarz, Magenta, Cyan, Violett, Gelb, Rot, Grün
Papiersorten: Einzelblatt DIN A3 und DIN A4, Endlospapier DIN A3 und DIN A4, Briefumschläge
Emulationen: Epson ESC/P
Programmierung: 128 selbstdefinierte Zeichen in Draft-Qualität o. LQ-Zeichen
Druckpuffer: 8 KByte
Schnittstellen: Centronics (parallel), RS232 (seriell)
Maße (HxBxT): 310x676x519 mm
Gewicht: 20 kg
Optionen: Zugtraktor, automatisches Einzelblattmagazin mit zwei Schächten, Farbdruck, Schriftmodule, besondere Schnittstellen, Scanner
Besonderheiten: ausgeklügeltes Papiermanagement, bis zu fünf Durchschläge, sehr gutes Schriftbild
Preis: 4498 Mark

Wissen Sie mehr von PCs als andere Leute?

Dann schreiben Sie uns. Die Redaktion DOS International sucht aktive Mitarbeiter, die über interessante Gebiete aus der »Computerei« berichten wollen. MS-DOS, DOS Plus, GEM, Drucker, Basteleien – es gibt nichts, über daß nicht andere Leser unserer Zeitschrift auch etwas lesen wollen.
Ihren Einsatz lassen wir uns natürlich etwas kosten. Ihr Manuskript wird selbstverständlich honoriert. Bilder, Zeichnungen, Tabellen und Listings werden gesondert berechnet.
Doch bevor Sie sich hinsetzen und das Schreiben anfangen:
Rufen Sie uns an.
Sagen Sie uns was Sie schreiben wollen, und wir klären ob – und wann – der Artikel in unser Konzept paßt.
Der Artikel muß mit einem Textsystem erfaßt werden. Wir brauchen von Ihnen eine Diskette im MS-DOS-Format auf der der Text als reines ASCII-Feld steht.
Aber auch wenn Sie nur Vorschläge für Themen haben, dann schreiben Sie uns.
DOS International ist nämlich eine Zeitschrift von aktiven PC-Besitzern für aktive PC-Benutzer.
Besonders das DOS-Forum lebt von Ihrer Mitarbeit. Auch die Redaktion kann nicht alle Antworten wissen. Fragen an uns, die nicht sofort beantwortet werden können, werden im DOS-Forum veröffentlicht. Wissen Sie eine Antwort, so wird diese veröffentlicht.
Sie sehen: DOS International ist die PC-Zeitschrift, in der das Wissen der PC-Benutzer untereinander ausgetauscht wird.

Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 1
8013 Haar/München
Tel.: (089) 46 10 01-0

DER SKY AT
ab 2.540,–
ohne Monitor

das himmlische Preis-/Leistungs-Verhältnis

Test in Chip August 1988, Seite 56

80286 Mikroprozessor	Landmark 16.1, SI 15.3
6/12 Mega Hertz, 0 Waitstates	
512 KByte bestückt	bis 4 MByte on-board aufrüstbar EMS-Standard, 640/384 KByte
MGP	voll Herkules-kompatibel
Seriell/Parallel	2x parallel, 1x seriell
HD/FD-Controller	für 2 Festplatten und 2 Laufwerke
Laufwerk 1,2 MByte	NEC/TEAC
Tastatur 101 Key	separater Cursorblock, mit Click

Monitore, Festplatten und Zubehör auf Anfrage
24-Stunden-Garantieservice im Hause

COMPUTER SKY

Roßmarkt 3 · 8000 München 2
Telefon 089/266297
Telex 523085 gemd d
Telefax 089/268488

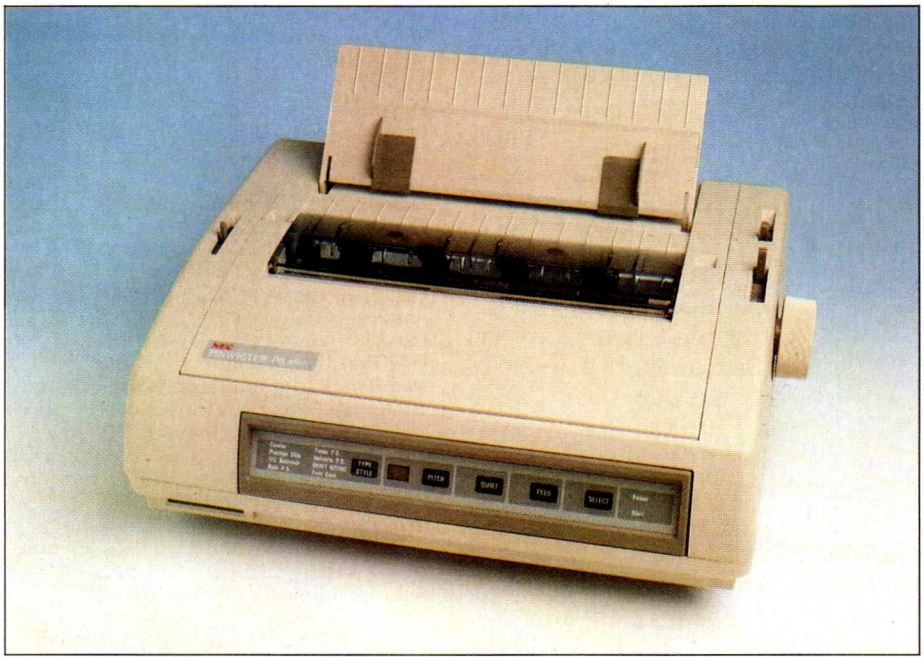


Bild 1. Der Nachfolger des beinahe schon legendären NEC P6

NEC P6 Plus

Neufassung eines Erfolgs

Vor etwa einem Jahr stellte NEC den P6 vor, einen 24-Nadel-Drucker der oberen Leistungsklasse. Jetzt aktuell: Die Plus-Version. Das versprochene Plus an Leistung bringt freilich auch einen nennenswerten Preiszuwachs mit sich. Welche Neuerungen hat nun der P6 Plus gegenüber seinem Vorgänger aufzuweisen?

Die größten Unterschiede zwischen dem nun über ein Jahr alten NEC P6 und dem Nachfolger P6 Plus liegen auf den ersten Blick im Design. Es ragt beim P6 Plus kein unförmiger Zugtraktor aus dem Gerät heraus, er wird vielmehr durch einen einfach zu bedienenden Schubtraktor im Inneren des Druckers ersetzt. Der Plus sieht folglich massiver und kompakter aus (Bild 1). Das Steuerfeld, auf dem sich die wichtigsten Druckerfunktionen ablesen und einstellen lassen, wurde von der Oberseite an die Front verlegt. Dort läßt es sich praktisch bedienen und meist auch leicht ablesen: Ein Leuchtdiodenzeiger zeigt den gerade eingestellten Druckmodus an, während eine Digitalanzeige die Schriftgröße meldet. Gleich seinem Vorgänger besitzt der Plus eine Quiet-Taste, die die Lautstärke des Druckers herabsetzt.

In der Tat verfügt der Plus aber auch über einige für den Benutzer höchst erfreuliche Neuerungen: Der Ärger mit dem Papier fällt weg. Besitzer des »alten« P6 werden ein Lied davon singen können: Endlospapier und Einzelblatt, beide waren nicht ganz einfach einzulegen, der Wechsel artete schnell zum ärgerlichen »Zeitvertreib« aus. Hier glänzt der Plus mit sämtlichen Raffinessen der neuen Druckergeneration, der Druckerära mit benutzerfreundlichem Papiermanagement. Das Endlospapier bleibt immer im Drucker, einfaches Umschalten auf Traktorbetrieb und Anheben der Andruckwalze genügen, um das Papier einzuspannen. Erneutes Anheben der Walze fährt das Papier noch ein Stück weiter heraus, damit es am Blattende abgetrennt werden kann. Nach acht Sekunden wird das Papier wieder an den Seitenanfang gestellt.

Das Einlegen von Papier in den P6 Plus ist, wie es sein sollte: »einfach« einfach

Ebenso problemlos verläuft das Einlegen eines Einzelblattes: Drucker »offline« schalten und Andruckwalze abheben. Danach den Papierwahlschalter auf Einzelblatt stellen, Blatt einlegen und einziehen. Natürlich gibt es auch einen vollautomatischen Blatteinzug als Zusatz zu kaufen.

Der mechanische Aufbau des Druckers läßt teilweise Stabilität vermissen, kann jedoch im großen und ganzen überzeugen. Besonders der steckbare (und dadurch leicht auswechselbare) Druckkopf ist mit großzügigen Kühlrippen versehen und

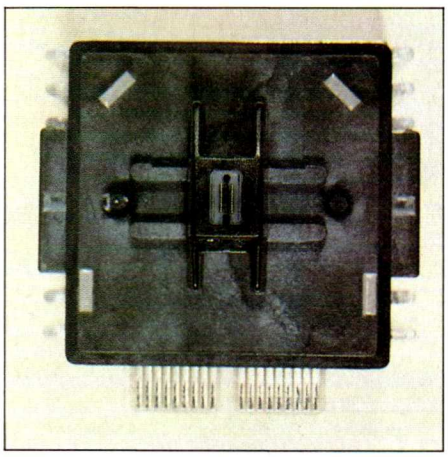


Bild 2. Ein massiver Kühlklotz umgibt den 24-Nadel-Druckkopf des P6 Plus

Die Quiet-Taste

In Mode gekommen ist in letzter Zeit die Quiet-Taste. Sie bewirkt, daß der Drucker eine Zeile in mehreren Durchgängen druckt, wobei die momentane Drucklautstärke verringert wird. Eine Studie des Cogar Dataservice in Zusammenarbeit mit der amtlichen Materialprüfanstalt für das Bauwesen hat sich mit der Lärmproduktion von Druckern beschäftigt. Besonders interessant sind die Erkenntnisse, die sich im Zusammenhang mit der Quiet-Taste ergaben: Die Quiet-Taste sorgt wohl für eine Verringerung des Druckgeräusches, hat aber auch eine relevante Verringerung der Druckgeschwindigkeit zur Folge. Die Studie führt weiter aus, daß die Drucker im Quiet-Mode effektiv eine höhere Gesamt-Lärmemission als im Normalmodus haben, da zwar die Drucklautstärke um ein Drittel verringert, die Druckgeschwindigkeit jedoch halbiert wird. Der Quiet-Modus verursacht also trotz verringerter Drucklautstärke aufgrund seiner längeren Druckzeit im Endeffekt eine höhere Lärmbelästigung.

So erscheint der als Leisedruck angepriesene Quiet-Modus nur zur momentanen Verringerung des Lärms geeignet, beispielsweise während eines Telefongesprächs. Auf Dauer ist er jedoch unwirksam, wenn nicht sogar lärmvermehrend. Beim Telefonieren erscheint es jedoch mitunter eher sinnvoll, den Drucker mit einer altbekannten und bei jedem Drucker vorhandenen Taste ganz zum Schweigen zu bringen: Der Offline-Taste. (sw)

Info: Cogar Dataservice, 3000 Hannover 1.

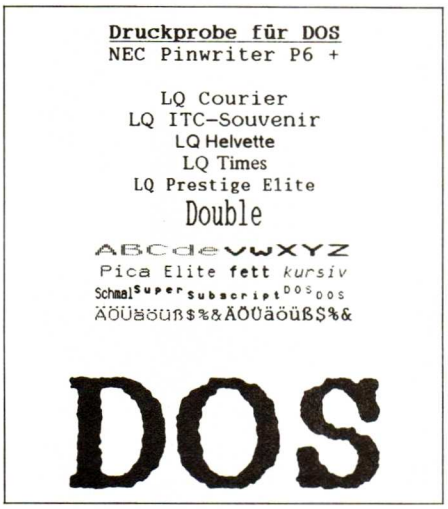


Bild 3. Die Schriftprobe des »Plus« macht einen positiven Eindruck

macht einen stabilen Eindruck (Bild 2).

Der Druckraum wurde mit schallschluckendem Schaumstoff ausgekleidet, der im Praxistest auch einigen Lärm zurückhalten konnte. Ohnehin verweigert der Drucker bei geöffnetem Deckel die Arbeit. Sinnvoll wirkt sich der am Druckkopf angebrachte Hitzefühler aus, der vorzeitiges Ableben des Druckkopfes zuverlässig verhindert.

Der NEC P6 Plus kann seine 24-Nadel-LQ-Schrift nun in fünf verschiedenen Schriftarten zu Papier bringen (Bild 3). Zudem läßt sich die Schrift in doppelter Breite und Höhe drucken. Die Druckgeschwindigkeit wurde gegenüber dem Vormodell noch einmal gesteigert, so daß nun in Draft-Qualität bis zu 265 Zeichen pro Sekunde gedruckt werden, in LQ immerhin noch 74 Zeichen pro Sekunde. Als positiv ist auch die immense Pufferkapazität von 80 KByte zu vermerken, die dem Benutzer weitgehend Wartezeit erspart. Der P6 Plus überzeugte weiterhin im Druck von Grafik. Die maximale Auflösung im Grafikmodus beträgt 360x360 Punkte pro Zoll, besitzt also beinahe Laserdruckqualität. Die Punkte kommen jedoch im Gegensatz zum Laser nicht so klein und scharf heraus. Trotzdem offenbart Bild 4 eine sehr exakte Druckmechanik. Beim Geschwindigkeitstest zeigte sich der P6 Plus im Grafikdruck nur wenig langsamer als der gut doppelt so teure Epson LQ-2550.

Für den PC-Benutzer bietet der P6 Plus die Kompatibilität zum IBM-Grafikzeichensatz, es können somit auch Screendumps und Listings ohne Probleme gedruckt werden. In puncto Grafikdruck gilt der NEC-P6 inzwischen schon als Standard, so daß man einen 24-Nadel-Ausdruck zumeist ohne Probleme erhält. Als besondere Beigabe liefert NEC ein Drucksteuerprogramm mit (auch auf 3 1/2-Zoll-Diskette), das mit dem P6 Plus einen Plotter emuliert. Vor allem mit eingebautem Farbzusatz wird in diesem Modus nahezu Plotterqualität erzielt.

Alles in allem ist der NEC P6 Plus ein Profigerät in mittlerer Preislage, das sich technisch ausgereift, benutzerfreundlich und leistungsfähig präsentiert.

Die Schriftqualität genügt vollkommen zum Erledigen von Korrespondenz, der EDV-Druck arbeitet mit 220 Zeichen pro Sekunde beachtlich schnell. Erfreulich fällt schließlich die leichte Bedienbarkeit des Druckers auf. So bleibt nur noch zu sagen, daß alle, die mit dem P6 schon liebäugeln, den Sprung zum Plus unbedingt wagen sollten.

(sw)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: NEC

Modell: Pinwriter P6 Plus

Druckprinzip: Nadelmatrix

Druckkopf: 24 Nadeln

Lebensdauer Druckkopf: 200 Millionen Anschläge

Lebensdauer Farbband: 3,1 Millionen Zeichen

LQ-Schriften: Courier, Souvenir, Helvette, Times, Prestige

Geschwindigkeit (Pica): 220 Zeichen/Sekunde Draft, 75 Zeichen/Sekunde LQ , 56 Sekunden für Test-Grafikseite

Grafikauflösung: 360x360 Punkte/Zoll

Farbdruck (optional): Schwarz, Magenta, Cyan, Violett, Gelb, Rot, Grün

Papiersorten: Einzelblatt DIN A3 und DIN A4, Endlospapier DIN A3 und DIN A4, Briefumschläge

Emulationen: Epson ESC/P

Programmierung: 128 selbstdefinierte Zeichen in Draft- oder LQ-Qualität

Druckpuffer: 80 KByte

Schnittstellen: Centronics (parallel), optional RS232 (seriell)

Maße (HxBxT): 145x440x360 mm

Gewicht: 9 kg

Optionen: automatisches Einzelblattmagazin mit einem Schacht, Farbdruck, Schriftmodule

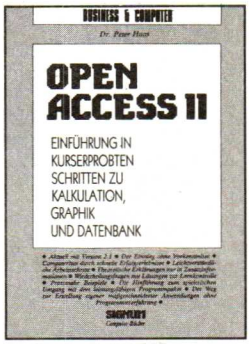
Besonderheiten: einfache Papierbehandlung, wichtigste Funktionen schnell einstellbar, mitgelieferte Software, großer Puffer

Preis: 2150 Mark

SIGNUM
Computer-Bücher

Dieses Buch vermittelt den Einstieg in alle Funktionen, die man für PC Tools braucht. Für Festplattenbesitzer ein unentbehrliches Programmpaket. Leichtverständlich wird der Anwender mit diesem Programm vertraut gemacht.
Autor: Martin Böhmer
Umfang: 240 S. zahlr. Abb.
Preis: DM 48.–
Oktober '88

Es werden nicht nur Tippfehler korrigiert, sondern auch Texte übersetzt, die dem Benutzer viel Schreibarbeit abnehmen. Das komplette Witch-System bietet viel mehr, als einfache Textverarbeitungs-Funktionen.
Autor:
Friedhelm Simberger
Umfang: ca. 260 S. zahlr. Abb.
Preis: DM 58.– + Diskette
Oktober '88



In zahlreichen Modellen werden jeweils kurserprobte, durchnumerierte Arbeitsschritte geboten. Leichtverständliche Handlungsweisen brauchen nur am Computer nachvollzogen werden. Einmal erlernte Optionen können ohne großen Lernaufwand in eine andere Option eingesetzt werden.
Autor: Dr. Peter Haas
Umfang: ca. 350 S. zahlr. Abb.
Preis: DM 58.–
Oktober '88

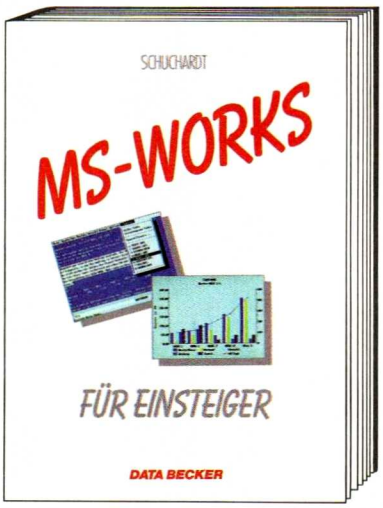
Was versteckt sich hinter Kürzeln wie MAP, RISC, VLSI, ISO/OSI, EGA, IOCS, XPS, AT oder WYSIWYG? Diese und weitere 2000 Begriffe werden in diesem Buch erklärt. Diese Sammlung in handlichem Umfang richtet sich zuallererst an Praktiker, die mehr wissen wollen. Ein Buch, das jeder griffbereit haben sollte.
Autor:
Hannspeter Voltz
Umfang: 160 S. über 2000 Begr.
Preis: nur DM 29,80

Beginnend mit der optimalen Installation wird der Leser vom ersten Brief zur perfekten Textgestaltung geführt. Texte gestalten bedeutet hier auch das Erstellen aufwendiger Graphiken und deren Einbindung in den Text. Für Vielschreiber wird ausführlich auf die Serienbrieferstellung eingegangen.
Locker und leicht verständlich geschrieben.
Für die Versionen 2.0 und 3.0
Autor: Martin Böhmer
Umfang: 240 Seiten
Preis: DM 48.–

Signum Medien Verlag
Elsenheimerstr. 59
8000 München 21
Telefon: 089 - 570 5892

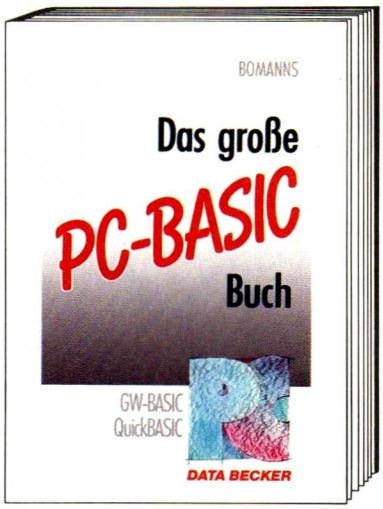
Überall, wo es Computerbücher gibt.

PC-Wissen, das

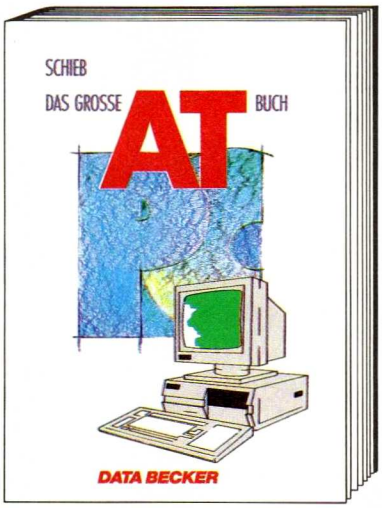


Vom Einstieg zum . . .
MS-Works bietet alles für die tägliche Arbeit am PC: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Geschäftsgrafik, Datenbank und Kommunikation. Mit MS-Works für Einsteiger haben Sie das komplexe Programmpaket schnell im Griff. Von Anfang an. Ob Installation, Arbeit mit den einzelnen Modulen, Datenaustausch zwischen den MS-Works-Anwendungen oder die Kommunikation mit einem anderen PC – Sie wissen immer, worauf es ankommt. MS-Works für Einsteiger – leichtverständlich und mit vielen praktischen Beispielen.
MS-Works für Einsteiger
256 Seiten, DM 29,–

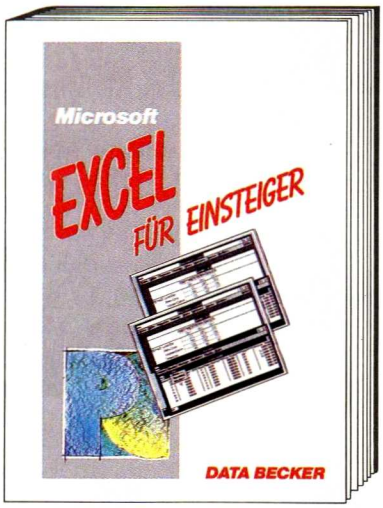
. . . professionellen Einsatz.
Sie sind zwar kein Einsteiger mehr – aber es gibt doch noch eine Reihe ungelöster Fragen. Das große Buch zu MS-Works macht Sie zum Experten. Mit zahlreichen Tips & Tricks rund um MS-Works. Problemlos automatisieren Sie sämtliche Arbeitsabläufe, übernehmen Grafiken in einen Text, tauschen Daten innerhalb eines Dokuments, innerhalb eines Moduls oder auch zwischen Modulen aus, übernehmen aus der Datenbank die entsprechenden Adressen für Ihre Serienbriefe und und und. So wird MS-Works zu Ihrem täglichen Produktionswerkzeug.
Das große MS-Works-Buch
Hardcover, ca. 400 Seiten
wahlweise mit 3½" oder 5¼"-Diskette
DM 59,–
erscheint ca. 10/88



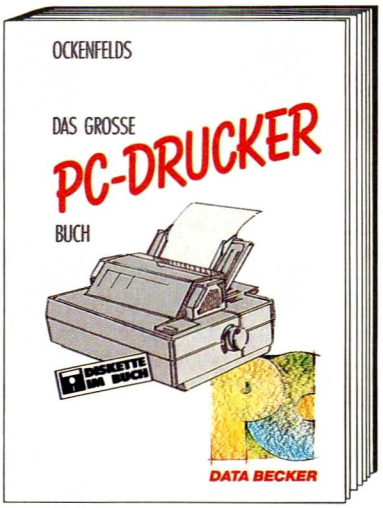
Das Anwenderhandbuch.
Das große PC-BASIC-Buch – unentbehrlich für jeden ernsthaften BASIC-Programmierer. Ein paar Stichworte aus dem Inhalt zeigen, warum: Variablen und Datentypen, Zeichenkettenverarbeitung, mathematische Funktionen und Berechnungen, Grafik und Sound, Erstellen und Einbinden von Assembler-Routinen, professioneller Umgang mit dem Editor, Fehlerbehandlung, Interrupt-Programmierung, Dateiverwaltung, Druckerausgabe und und und. Ob PC-, GW-, Quick- oder Turbo-BASIC – hier werden Sie umfassend informiert. Dazu noch eine ganze Reihe fertiger Utilities.
Das große PC-BASIC-Buch
Hardcover, ca. 700 Seiten
inkl. Diskette DM 69,–
erscheint ca. 10/88



Den PC/AT verstehen.
In diesem Buch erfahren Sie alles, was Sie zum AT wissen wollen. Die Entwicklung, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zum Vorgänger PC/XT, das Installieren des Systems, die Verwendung der Betriebssysteme DOS und OS/2, die Programmierung der Tastatur, die Organisation der Festplatte, die Unterschiede der Videokarten (MDA, CGA, VGA, PGA, Hercules), alles über EMS, LIM, Windows, Speichererweiterungen und vieles andere mehr. Mit zahlreichen Abbildungen und Programmbeispielen.
Das große AT-Buch
Hardcover, 390 Seiten, DM 69,–

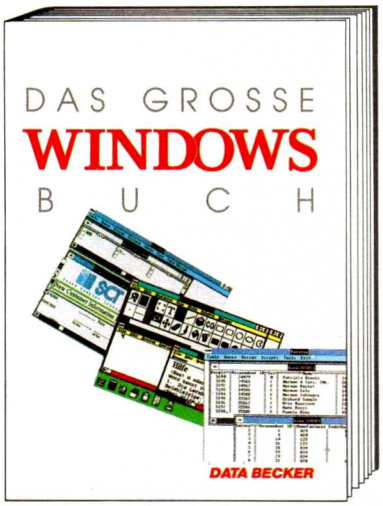


Von der Installation zur perfekten Tabelle.
„Excel ist das Spreadsheet für die nächsten Jahre", so eine Werbeaussage. Und dies ist sicherlich nicht übertrieben, denn Excel leistet Erstaunliches. Anhand so praktischer Beispiele wie Umsatzstatistiken erstellen, Daten grafisch darstellen und auswerten, Gehaltsabrechnung, Stückzahlenkalkulation und Finanzplanung lernen Sie mit Excel für Einsteiger Schritt für Schritt, Ihr Programm für Ihre Arbeiten optimal zu nutzen. Von der Installation bis zum perfekten Druck von Tabellen.
Excel für Einsteiger
Hardcover, ca. 250 Seiten, DM 49,–
erscheint ca. 10/88

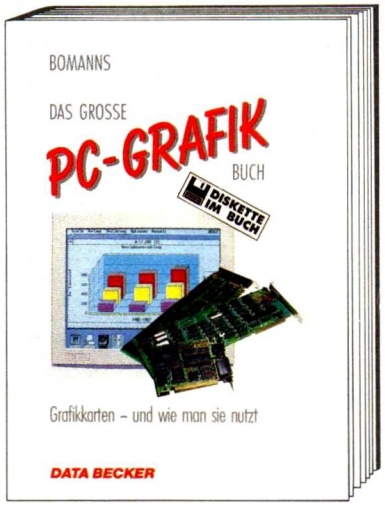


Rund um den PC-Drucker
Nutzen Sie Ihren Drucker richtig – lesen Sie das große PC-Drucker-Buch. Hier erfahren Sie mehr über die Bedeutung der DIP-Schalter, wie ein Druckertreiber funktioniert und was Sie tun müssen, wenn der Ausdruck einmal keine Umlaute enthält. Denn das große PC-Drucker-Buch steckt voller Lösungen. Gleichzeitig dient es als hervorragendes Nachschlagewerk zu allen Druckerproblemen und -fragen. Ganz neu: mit beiliegender Diskette.
Das große PC-Drucker-Buch
Hardcover, inkl. Diskette, 372 Seiten,
DM 59,–

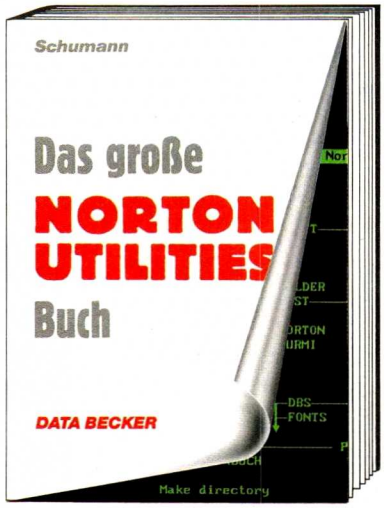
Bände spricht.



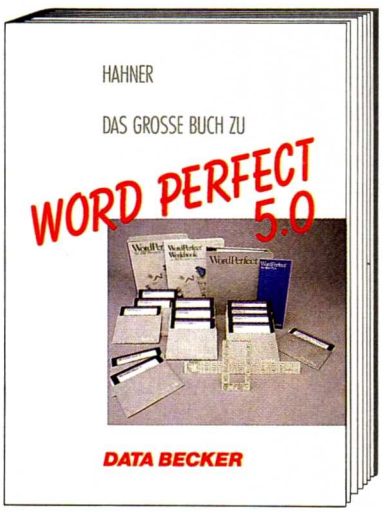
Arbeiten mit Windows.
Das große Windows-Buch sorgt für klare Sicht bei der Arbeit mit dieser Oberfläche. Hier wird die ganze Palette der Windows-Hilfsprogramme und Windows-Applikationen ausführlich beschrieben. Natürlich erfahren Sie auch, wie Sie mit MS-DOS unter Windows arbeiten, wie sich mit der WIN.INI-Datei die Welt von Windows verändern läßt und was Sie bei der Installation von Windows auf verschiedenen Rechnern beachten müssen. Besonderer Leckerbissen nicht nur für Kreative: DTP mit Windows. Detailliert beschreiben die Autoren, wie Sie mit Windows-Write und -Paint ansprechende professionelle Ergebnisse erzielen.
Das große Windows-Buch
Hardcover, 349 Seiten, DM 49,–



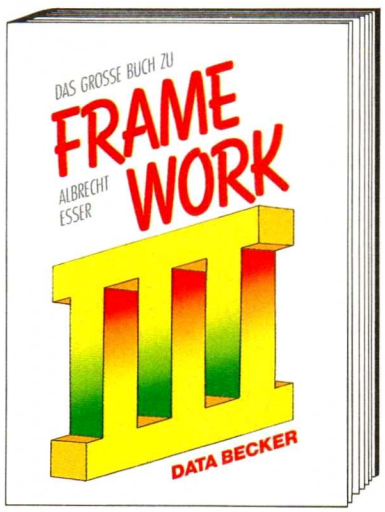
Die Welt der Grafikkarten.
CGA, HGC, HRF, EGA/AGA, VGA – welche Leistungen bieten die verschiedenen Grafikkarten? Wie werden sie installiert und wie programmiert? Welche Zusammenhänge bestehen zwischen den einzelnen Karten und den verschiedenen Programmen? Welche Verbindungen gibt es zwischen Text- und Grafikmodus? Wenn Sie umfassend informiert sein wollen, finden Sie im großen PC-Grafik-Buch die Antworten. Dabei erfahren Sie, wie Sie Zeichensätze und Grafiken editieren, Hardcopy- und Snapshot-Routinen erstellen und nutzen, Dia-Shows und Animationen programmieren und und und.
Das große PC-Grafikbuch
Hardcover, ca. 400 Seiten
inkl. Diskette DM 59,–
erscheint ca. 10/88



Schnelle Hilfe zu allen Interna.
Auch ohne Vorkenntnisse die Norton-Utilities sinnvoll einsetzen? Nichts leichter als das! Mit dem Norton-Utilities-Buch. Anhand von Übungen zeigt Ihnen dieses Buch, was alles in dem Norton-Utilities-Paket steckt – beispielsweise in Sachen Datenschutz. Sowohl in den Versionen 3 und 4 als auch in der Advanced Edition. Dabei stoßen Sie nicht nur auf eine Reihe heißer Tips, sondern Sie erfahren auch noch jede Menge über die internen Vorgänge in Ihrem Rechner.
Das große Norton-Utilities-Buch
Hardcover, 317 Seiten, DM 49,–



5.0: Text und Grafik unter einem Hut.
Das Nachschlagewerk für Perfektionisten: „Das große Buch zu WordPerfect 5.0" führt vom schlichten ersten Text bis zu den letzten Feinheiten der neuesten Programm-Version. Wer noch nie mit WordPerfect gearbeitet hat, lernt die Grundzüge dieser Textverarbeitung in einem Einsteigerteil kennen. Fortgeschrittene, die ihre Texte bereits „perfekt" schreiben, formatieren und positionieren können, finden in den weiteren Kapiteln das Wichtigste über Makros, Wörterbücher, Kopf- und Fußzeilen, Indices und Verzeichnisse. Und natürlich setzt Sie ein ausführliches Kapitel über die neuen herausragenden Grafikfähigkeiten von WordPerfect ins Bild.
Das große Buch zu WordPerfect 5.0
Hardcover, ca. 450 Seiten, DM 59,–
erscheint ca. 12/88



Jetzt mit Maus und neuem FRED.
Framework, bestens bekannt als Programm-Paket für die Bereiche Datenverwaltung, Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Präsentationsgrafik, Konzeptverwaltung und Datenfernübertragung, hat in der Version III noch einmal kräftig zugelegt. „Das große Buch zu Framework III" beschreibt – zusammen mit den bewährten Features – ausführlich die vielen Detailverbesserungen. Einsteiger freuen sich, daß sie in der neuen Version bequem mit der Maus arbeiten können; Fortgeschrittene finden alle Neuigkeiten über FRED, die Programmiersprache von Framework.
Das große Buch zu Framework III
Hardcover, ca. 350 Seiten, DM 59,–
erscheint ca. 10/88

COUPON

COUPON BITTE EINSENDEN AN:
DATA BECKER
MEROWINGERSTR. 30
4000 DÜSSELDORF

Zzgl. DM 5,– Versandkosten
unabhängig von der best. Stückzahl

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN PC

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

☐ BITTE SENDEN SIE MIR KOSTENLOS UND UNVERBINDLICH IHREN NEUEN KATALOG. RÜCKPORTO (DM 0,80) ANBEI.

MEIN COMPUTER: _____

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

philgerma INFO

Unser Service endet nicht an der Ladentür. Auch bei Versandbestellung garantieren wir Ihnen unsere volle Unterstützung.

Hier ein kleiner Auszug aus unserem umfangreichen Software-Angebot:

Turbo Pascal 4.0 dt.	348,– DM
Turbo Basic dt.	248,– DM
Turbo C dt.	348,– DM
Turbo Prolog dt.	348,– DM
Microsoft Windows dt.	348,– DM
MS C Compiler 5.1 dt.	1298,– DM
MS Quick C dt.	298,– DM
MS Makro Assembler dt.	348,– DM
MS Quickbasic 4.0 dt.	298,– DM
ProFortran 77 eng.	348,– DM
ProPascal eng.	298,– DM
Aztec C profess. eng.	448,– DM
Aztec C developer eng.	698,– DM
Aztec C commercial eng.	1198,– DM
Utah Cobol eng.	118,– DM
Norton Utilities dt.	198,– DM
Norton Commander dt.	158,– DM
Software Carousel (10 Prog. gleichzeitig) dt.	248,– DM
Easy Word Textv. dt.	148,– DM
Timeworks Deskt. dt.	498,– DM
APRAXAS Buch Fakt., Fibu alles integriert	1665,– DM

MS Flightsimulator 3	149,– DM
Scenery Disk Europa	59,– DM
Zack Mc Cracken	69,– DM
King's Quest 3er Pack	69,– DM
Chessmaster 2000	79,– DM
Supra Modem 2400/1200/300 Baud vollduplex, hayeskompatibel, im Gehäuse	nur 498,– DM

Der Betrieb von Privatmodems ist in der BRD u. W.-Berlin nicht erlaubt.

Bei Bestellungen unter DM 200,– beträgt der Versandkostenanteil DM 4,80. Nachnahme DM 3,20. Ins Ausland liefern wir nur gegen Vorkasse (Überweisung oder Euroscheck).

Telefonische Bestellannahme und Hotline-Service: 089/281228
von Mo – Fr 9.00 – 18.30 Uhr
Sa 10.00 – 14.00 Uhr

Preis- bzw. Händlerlisten anfordern bei

philgerma
Barerstr. 32 · 8000 München 2
☎ 089-281228

Neu: 4600 Dortmund 50
Baroperstr. 337, ☎ 0231/759292

PR8-SOFT

Telefon: 0931/464414

VIDI-PC VIDEO DIGITISER

Verarbeitung von Videobildern am PC
- *Für PC XT/AT und Kompatible mit mindestens 256 K Hauptspeicher und Hercules-, CGA- oder EGA-Karte (auch SCHNEIDER/AMSTRAD PC 1512 monochrom)*
- *Anschluß beliebiger Videoquellen (COMPOSITE), z.B. Videorecorder, Videokamera, TV etc.*
- *Komfortable Menüsteuerung über Cursortasten*
- *Definieren, Verschieben, Invertieren von Windows*
- *Auflösung in 16 Graustufen/Farben, Filterfunktion*
- *Speichern beliebiger Screens/Windows als GEM-Files, TIFF-Files (z.B. Aldus Pagemaker/16 Graustufen) oder VIDI-PC-Files*
- *Eigenes Grafik-Druckprogramm/EPSON-kompatibel*

AUCH IM GUTEN FACHHANDEL ERHÄLTLICH!

hi 88

Digitiser-Card zum Einstecken incl. Software, Anschlußkabel und deutschem Handbuch DM 448.– *(unverbindliche Preisempfehlung)*

Tel. Bestellung (24 Stunden): 0931/464414, FAX: 0931/464413
PR8-SOFT Klaus-M. Pracht · Postfach 500 · D-8702 Margetshöchheim

Marktübersicht Drucker unter 1500 Mark

Die Vielfalt der angebotenen Druckertypen und -modelle ist fast schon unüberschaubar groß. Diese Marktübersicht hilft Ihnen, sich dennoch einen Überblick über die preiswertesten Drucker zu verschaffen.

Ein Drucker ist und bleibt das Peripheriegerät Nummer 1 für den PC. Dementsprechend umfassend und unübersichtlich erscheint das Angebot. Unsere Marktübersicht erlaubt es Ihnen, die technischen Daten, die Leistungen und Preise der Drucker unter 1500 Mark in Ruhe miteinander zu vergleichen.

Berücksichtigen Sie jedoch bei den Preisangaben der Hersteller, daß diese von den Druckerhändlern oft weit unterboten werden, weil auf dem Druckermarkt ein harter Wettbewerb stattfindet, der die Preise entsprechend nach unten drückt.

Die folgende Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, weil natürlich nur die Unterlagen von den Firmen ausgewertet werden konnten, die auf die Umfrage reagiert haben.

Auch kann eine Drucker-Marktübersicht natürlich keinen Einzel- oder Vergleichstest ersetzen, doch sie bietet mit Sicherheit eine erste Hilfe bei der Vorentscheidung für einen bestimmten Drucker.

Auffällig beim Betrachten der Marktübersicht ist die Dominanz des Nadelmatrix-Druckprinzips. Der Typenraddrucker hat (fast) ausgedient, und an seine Stelle sind die 24-Nadel-Drucker getreten, die bei gleicher Druckqualität eine deutlich höhere Druckgeschwindigkeit aufweisen und im Schriftbild aufgrund verschiedener, integrierter Zeichensätze wesentlich variabler sind. Erfreulich ist, daß solche Alleskönner auch schon unter 1500 Mark zu haben sind. Vereinzelt lassen sich die Geräte sogar auf Farbdruck umrüsten, so daß der PC-Besitzer dann auch auf dem Papier die Farbmöglichkeiten seines Geräts betrachten kann.

Ist in einem Feld der Übersicht nur ein Strich vermerkt, bedeutet dies, daß diese Funktion beim Drucker nicht vorhanden ist, beziehungsweise der Hersteller oder Anbieter zu dem entsprechenden Feld keine Angaben gemacht hat.

Damit Sie auch wissen, wo Sie die aufgeführten Drucker und weiteres Informationsmaterial zu den einzelnen Geräten erhalten, finden Sie im Anschluß zu jedem Produkt die vollständige Anschrift des Herstellers beziehungsweise Anbieters aufgeführt. Eventuelle Änderungen bei der Ausstattung oder dem Preis eines Druckers sind nicht ausgeschlossen, können aber im Handel oder ebenfalls unter den angegebenen Adressen erfragt werden.

Alle Angaben in dieser Übersicht stammen direkt vom Hersteller oder vom Anbieter, so daß die Redaktion keine Gewähr für deren Verbindlichkeit übernehmen kann.

(sw)

Info:
Binder Datentechnik GmbH, 7730 Villingen-Schwenningen
Brother International GmbH, 6368 Bad Vilbel
Epson Deutschland GmbH, 4000 Düsseldorf 11
Macrotron AG, 8000 München 82
NEC Deutschland GmbH, 8000 München 80
Mannesmann Tally GmbH, 7900 Ulm
Okidata GmbH, 4000 Düsseldorf 11
Panasonic Deutschland GmbH, 2000 Hamburg 54
Schneider Data Computer Vertriebs GmbH, 8050 Freising
Schneider Rundfunkwerke AG, 8939 Türkheim
Seikosha Europe GmbH, 2000 Hamburg 71
Star Micronics Deutschland GmbH, 6236 Eschborn
Synelec Datensysteme GmbH, 8000 München 2
Unitronic GmbH, 4000 Düsseldorf 30

Produkt	Hersteller	Druckertyp	Nadelzahl	Druckgeschwindigkeit Draft	Druckgeschwindigkeit NLQ	Druckgeschwindigkeit LQ	Höchste Auflösung pro Zoll	Papierzuführung	Einzelblatt/Endlospapier-Umschaltung	Größe des Druckpuffers	Erweiterbar auf	Steckplätze für Schriftmodule	Schnittstellen	Handbuch	Abmessungen in mm (HxBxT)	Gewicht	Kompatibel zu	Besonderheiten	Anbieter	Preis
A10-30	Binder Datentechnik	Typenrad	–	–	–	30 cps	–	Zugtraktor, Friktion	ja	2 KByte	8 KByte	versch. Typenräder	parallel oder seriell	englisch	140x528x375	16 kg	Diablo/Qume, IBM	Einzelblattzufuhr optional	Binder Datentechnik	1099 Mark
M-1224L	Brother	Nadelmatrix	24 Nadeln	162 cps	–	54 cps	180x180 Punkte	Friktion	nein	4 KByte	–	nein	parallel	deutsch	78x352x234	–	–	Einzelblattzufuhr optional	Brother	999 Mark
LSP-100	Citizen	Nadelmatrix	9 Nadeln	175 cps	–	30 cps	240x240 Punkte	Zugtraktor, Friktion, Schubtraktor	ja	8 KByte	–	nein	parallel	deutsch	90x385x255	3,7 kg	Epson FX, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Citizen, Synelec	798 Mark
LSP-120D	Citizen	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	–	25 cps	240x240 Punkte	Zugtraktor, Friktion, Schubtraktor	ja	4 KByte	–	nein	parallel, seriell	deutsch	90x386x240	3 kg	Epson FX, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Citizen, Synelec	598 Mark
MSP-40	Citizen	Nadelmatrix	9 Nadeln	240 cps	–	50 cps	240x240 Punkte	Schubtraktor, Zugtraktor, Friktion	ja	8 KByte	–	ja	parallel, seriell optional	deutsch	147x415x369	5,7 kg	Epson FX, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Synelec	1398 Mark
Diconix 150	Diconix	Tintenstrahl	–	150 cps	150 cps	50 cps	–	Traktor, Friktion	–	–	–	–	parallel, seriell	deutsch	50x274x165	2 kg	Epson FX80, IBM Proprinter	portabel und batteriebetrieben	Macrotron	1365 Mark
LQ-500	Epson	Nadelmatrix	24 Nadeln	150/180	–	50/60	360x180 Punkte	Zugtraktor, Friktion	ja	8 KByte	–	ja	parallel und seriell optional	deutsch	139x320x390	7 kg	Epson	Zubehör zum LX-800 (zum Beispiel Einzelblatteinzug) paßt	Epson	1248 Mark
LX-800	Epson	Nadelmatrix	9 Nadeln	150/180	25	–	240x72 Punkte	Zugtraktor, Friktion	ja	3 KByte	–	nein	parallel und seriell optional	deutsch	91x377x308	5,1 kg	Epson	–	Epson	898 Mark
Thinkjet	Hewlett Packard	Tintenstrahl	–	150 cps	–	150 cps	192x96 Punkte	Zugtraktor, Friktion	–	1 KByte	–	–	parallel oder seriell	deutsch	89x292x206	2,5 kg	Epson, HP-PGL	portable Version zum gleichen Preis	Hewlett Packard	1456 Mark
MT 80 PC plus	Mannesmann Tally	Nadelmatrix	9 Nadeln	135 cps	27 cps	–	–	Schubtraktor, Friktion	nein	8 KByte	–	nein	parallel, seriell optional	deutsch, englisch	384x125x315	5,7 kg	IBM, Epson FX	–	Mannesmann Tally	889 Mark
MT 81	Mannesmann Tally	Nadelmatrix	9 Nadeln	130 cps	26 cps	–	240x80 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	8 KByte	32 KByte	nein	parallel, seriell optional	deutsch, englisch	330x100x250	4 kg	IBM, Epson FX	Einzelblattzufuhr optional	Mannesmann Tally	454 Mark
MT 85	Mannesmann Tally	Nadelmatrix	9 Nadeln	180 cps	45 cps	–	240x80 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	4 KByte	–	ja	parallel, seriell optional	deutsch, englisch	435x286x162	8 kg	IBM, Epson FX	Einzelblattzufuhr optional	Mannesmann Tally	1425 Mark
P2200	NEC	Nadelmatrix	24 Nadeln	168 cps	–	93 cps	360x360 Punkte	Schubtraktor, Friktion	ja	8 KByte	–	ja	parallel	deutsch	140x390x275	5 kg	Epson LQ1500, IBM-Zeichensatz	–	NEC Deutschland GmbH	1251 Mark
Microline 182	Oki	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	30 cps	–	144x144 Punkte	Zugtraktor, Friktion	nein	256 Byte	–	nein	parallel, seriell optional	englisch, deutsch	80x360x275	4,5 kg	IBM, Microline	–	Okidata	698 Mark
Microline 320	Oki	Nadelmatrix	9 Nadeln	300 cps	63 cps	–	240x216 Punkte	Schubtraktor, Friktion, Zugtraktor optional	ja	12 KByte	–	nein	parallel, seriell optional	englisch, deutsch	116x398x345	8,4 kg	Epson, IBM, Microline	–	Okidata	1498 Mark
KXP 1081	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	24 cps	–	–	Traktor, Friktion	ja	1 KByte	4 KByte	nein	parallel	deutsch	403x286x115	6,9 kg	Epson, IBM	–	Fachhandel	748 Mark
KXP 1082	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	160 cps	32 cps	–	–	Traktor, Friktion	ja	1 KByte	4 KByte	nein	parallel	deutsch	403x286x115	6,9 kg	Epson, IBM	–	Fachhandel	998 Mark
KXP 1083	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	240 cps	48 cps	–	–	Schubtraktor, Friktion	ja	6 KByte	32 KByte	ja	parallel	deutsch	413x360x137	9,9 kg	Epson, IBM	Einzelblattzufuhr optional	Fachhandel	1448 Mark
LQ 3500	Schneider	Nadelmatrix	24 Nadeln	160 cps	–	54 cps	240x240 Punkte	Zugtraktor, Friktion	nein	7 KByte	–	nein	parallel	deutsch	100x440x400	5,9 kg	Epson LQ	–	Schneider	899 Mark
Sprinter 180	Schneider	Nadelmatrix	9 Nadeln	180 cps	36 cps	–	240x240 Punkte	Zugtraktor, Friktion	nein	–	–	nein	parallel	deutsch	90x370x238	3,7 kg	IBM	–	Schneider	598 Mark
SL-80IP	Seikosha	Nadelmatrix	24 Nadeln	135 cps	–	54 cps	360x360 Punkte	Zugtraktor, Friktion	ja	16 KByte	–	nein	parallel	deutsch	140x400x325	6,7 kg	Epson LQ1500, NEC P6, IBM	vollautomatische Einzelblattzuführung optional	Seikosha	1049 Mark
SP-180AI	Seikosha	Nadelmatrix	9 Nadeln	100 cps	20 cps	–	60x72 Punkte	Zugtraktor, Friktion	ja	1,5 KByte	–	–	parallel	deutsch	117x407x271	4,2 kg	Epson FX85, IBM Proprinter	–	Seikosha	559 Mark
SP-1200AI	Seikosha	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	22 cps	–	60x72 Punkte	Zugtraktor, Friktion	ja	2,3 KByte	8 KByte	nein	parallel	deutsch	118x417x291	5,1 kg	Epson FX85, IBM Proprinter	vollautomatische Einzelblattzuführung optional	Seikosha	649 Mark
PT 18	Siemens	Nadelmatrix	18 Nadeln	240 cps	100 cps	–	288x288 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	12 KByte	–	nein	parallel, seriell	deutsch	97x367x305	5,7 kg	IBM, Epson	Lautstärke unter 57 dB	Unitronic	1305 Mark
PT 85	Siemens	Tintenstrahl	9 Düsen	154 cps	52 cps	–	144x144 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	10 KByte	–	nein	parallel, seriell	deutsch	140x410x310	7,5 kg	IBM, Epson	sehr leise, unter 50 dB	Unitronic	1450 Mark
PT 88S	Siemens	Thermomatrix	–	70 cps	30 cps	–	240x240 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	4 KByte	–	nein	parallel, seriell	deutsch	140x410x310	7,5 kg	IBM, Epson, ECMA	sehr leise, unter 50 dB	Unitronic	auf Anfrage
LC-10	Star Micronics	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	30 cps	–	240x216 Punkte	Schubtraktor, Friktion	ja	4 KByte	–	nein	parallel	deutsch	108x384x287	4,7 kg	Epson, IBM Proprinter II	–	Star Micronics	798 Mark
LC-10 Colour	Star Micronics	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	30 cps	–	240x216 Punkte	Schubtraktor, Friktion	ja	4 KByte	–	nein	parallel	deutsch	108x384x287	4,7 kg	Epson, IBM Proprinter II	Farbdruck möglich	Star Micronics	948 Mark
ND-10	Star Micronics	Nadelmatrix	9 Nadeln	180 cps	45 cps	–	240x216 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	12,6 KByte	524,6 KByte	nein	parallel, seriell optional	deutsch	105x400x360	8,2 kg	Epson, IBM Proprinter/ Graphic Printer	–	Star Micronics	1298 Mark
NX-15	Star Micronics	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	30 cps	–	240x216 Punkte	Schubtraktor, Friktion	nein	4 KByte	516 KByte	nein	parallel, seriell optional	deutsch	105x502x360	10,7 kg	Epson, IBM Proprinter/ Graphic Printer	–	Star Micronics	1398 Mark
LC24-10	Star Micronics	Nadelmatrix	24 Nadeln	170 cps	–	57 cps	360x360 Punkte	Schubtraktor, Friktion	ja	7 KByte	32 KByte	ja	parallel	deutsch	120x410x328	6,4 kg	Epson LQ800, IBM Proprinter	–	Star Micronics	1198 Mark

Nur echtes Fliegen ist schöner

In der letzten DOS-Ausgabe wurde bereits die Entstehungsgeschichte des Flight Simulator III vom ersten Prototyp in schwarzweiß mit Blockgrafik bis zur heutigen Version mit hochauflösender EGA-Grafik, Pull-Down-Menüs und zeitgemäßer Fenstertechnik beschrieben. In dieser Ausgabe geht es um die neuen Funktionen der Version III.

Der neue Flight Simulator III arbeitet ohne Kopierschutz, so daß Sie ihn problemlos auf Ihrer Festplatte installieren können. Nach dem Start des Programms mit »fs« muß der PC-Pilot erst einmal die Checkliste durchgehen. Dazu fragt das Programm nach der verwendeten Grafikkarte, dem gewünschten Modus, der Art der Tastatur, einer eventuell vorhandenen Maus und erkundigt sich, ob der folgende Flug im Logbuch eingetragen werden soll. Damit ist der Aufruf abgeschlossen. Beim nächsten Start werden dann alle Parameter, auf Wunsch auch die Startposition, automatisch wieder zurückgeladen.

Um einen Überblick über die Fülle der neuen Fähigkeiten des FS III zu bekommen, schalten Sie vor dem ersten Alleinflug am besten erst einmal in den Demo-Modus. Zu Beginn befinden Sie sich auf dem Flughafen Merill C. Meigs in Chicago. Aus der Luft nähern Sie sich dem Ende der Startbahn 36 im weiten Bogen so, als säßen Sie in einem Helikopter. Vor Ihnen steht auch schon die Cessna Turbo Skylane, aufgetankt und zum Start bereit. Der Simulator fliegt die Maschine jetzt ganz allein. Sie beobachten das Geschehen im folgenden aus einer nebenherfliegenden Begleitmaschine (im neu hinzugekommenen Spotmodus).

Der Gashebel bewegt sich nach vorn, das Motorgeräusch wird stärker und allmählich nimmt die Cessna Fahrt auf. Bei einer Geschwindigkeit von 90 Knoten hebt sie bereits sanft ab. Der kleiner werdende Schatten unter dem Flugzeug deutet das Steigen naturgetreu an. Ein letzter Blick zurück über das Höhenruder: Tatsächlich, Sie sind in der »Luft«. Hinter Ihnen entschwindet die Startbahn, unter Ihnen der Lake Michigan. Schon bricht die Dämmerung herein, und fast zweieinhalb Minuten lang können Sie das Panorama des nächtlich erleuchteten Chicago genießen, während die Cessna eine Schleife fliegt und zum Flughafen zurückkehrt.

Doch auf einmal, noch bevor Sie landen können, verwandelt sich die gemütliche Cessna wie durch Geisterhand in ein schnittiges Düsenflugzeug, einen Gates Learjet 25G. Jetzt heißt es aufgepaßt, denn der Jet ist wesentlich schwieriger zu fliegen. Ein kleiner Steuerfehler läßt sich bei der gutmütigen Cessna noch leicht korrigieren. Erscheint aber beim Learjet erst einmal die Overspeed-Anzeige, dann ist es bis zur Stallwarnung (Strömungsabriß) mit anschließendem Absturz nicht mehr weit.

Für flugbegeisterte Einsteiger ist beim FS III der Modus »Flight Training« neu hinzugekommen. Entwickelt wurde dieser Modus von Sublogic-Programmierer und Fluglehrer Hugo Feugen. Als Copilot auf der Cessna lernt der angehende Simulator-Pilot erst einmal das Drehen von Platzrunden, die Landetechnik und Grundlagen des Instrumentenfluges. Am unteren Bildschirmrand erscheinen zwischendurch die Korrekturen des Fluglehrers – selbstverständlich auf englisch. Aber auch an die bundesdeutsche Fliegergemeinde wurde gedacht, denn es wird bereits an der deutschen Übersetzung des FS III gearbeitet. Die umwälzenden Änderungen dieser Version lassen sich bereits erahnen: Aus »Splash« wird »Spritz« und aus »Crash« wird »Krach«!?

So schön ein Flug über Chicago oder unter der Golden Gate Bridge hindurch auch sein mag, wer würde nicht gern mal vor der eigenen Haustür vorbeifegen? Nach nunmehr zehn separaten Scenerydisks, die bisher

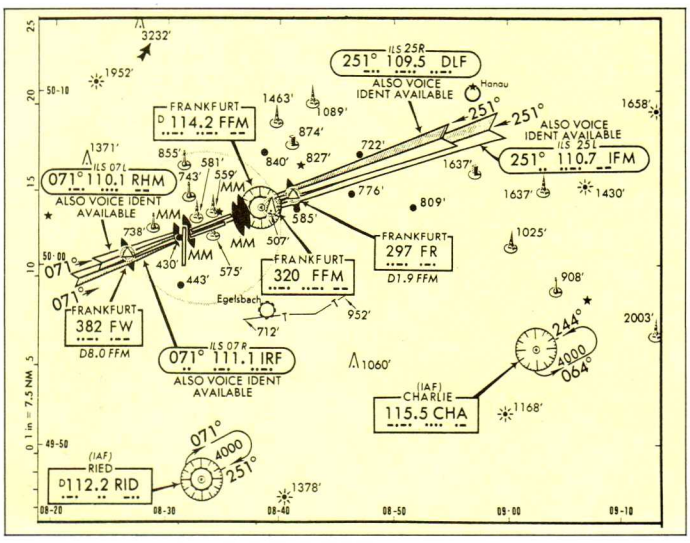


Bild 1. Dieser Ausschnitt aus einer Original-Flugkarte zeigt die Umgebung des Rhein-Main-Flughafens

Bild: Jeppesen

Sympathische Software kommt von LIFETREE

Der grüne Lebensbaum ist seit 1982 das Symbol von Lifetree. Er steht seitdem für freundlichen und respektvollen Umgang mit menschlichem Leben, das sich hinter sogenannten „Installationen" verbirgt. Wir haben uns rechtzeitig Gedanken über sympathische Software gemacht, mit der Anwender gerne arbeiten. Das Resultat ist eine Produktlinie, die Lifetree-Anwender vom ersten Schritt am PC bis zur professionellen Komplettlösung begleitet:

PC-Lernhilfen:

3 kleine Programmpakete für den Einstieg in die PC-Welt. Unser DOS-Lehrer, PC-Lehrer und Tipp-Lehrer für Schulen, Universitäten und zum Selbstunterricht vermitteln, in anregendem Dialog, PC-Grundwissen zur gründlichen und schnellen Einführung der Personal Computer. Je 119,– DM!

Textverarbeitung:

Einsteiger und Fortgeschrittene benötigen unterschiedliche Ausbau- und Leistungsstufen. Unser „Volkswriter deluxe" ist der ideale und preisgünstige Einstieg in die Welt der Textverarbeitung; ein nahtloser Aufstieg zu „Volkswriter 3" und bald auch zu „Total Word" sichert Ihre Investition und erlerntes Wissen.

Tabellen-Kalkulationsprogramm:

Mit „Words & Figures" haben wir eine Schnittstelle zwischen Spreadsheet-Kalkulationen und Textverarbeitung geschaffen. Übernehmen Sie Lotus-1-2-3-1A-kompatible, lebendige Rechenzellen zur Aufbereitung und Gestaltung in Textdateien. Spreadsheet, Datenmanagement, Textverarbeitung und grafische Funktionen. Für 299,– DM!

Übersichtliche Menüs und gute Handbücher machen Ihnen den Umgang mit unseren Produkten sehr leicht.

Informieren Sie sich über unsere Produkte! Als „Dankeschön" für die Einsendung des Info-Schecks erhalten Sie von uns eine Programmdiskette mit unserem **„Volkswriter deluxe"**, dem Einstieg in die Welt der sympathischen Lifetree-Software.

Übersenden Sie mir Informationen zu den symphatischen Lifetree-Produkten. ○ Als Textdateien ○ Als Prospekte

○ Als Dankeschön legen Sie bitte kostenfrei eine Programmdiskette des „Volkswriter deluxe" bei.

Ich bin/wir sind:

○ Händler ○ Anwender ○ Lehrinstitut

Firma: _____

z.Hdn. _____

Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

Telefon: ( ) _____

Info-Scheck bitte ausschneiden und einsenden an:
Lifetree Promotion
Dachauer Straße 20 · 8066 Eschenried
Tel. 0 81 31 / 70 01 50 · Fax. 70 01 58

AdJ

Bild 2. Der Anflug auf den Frankfurter Rhein-Main-Flughafen mit dem CFPD-System

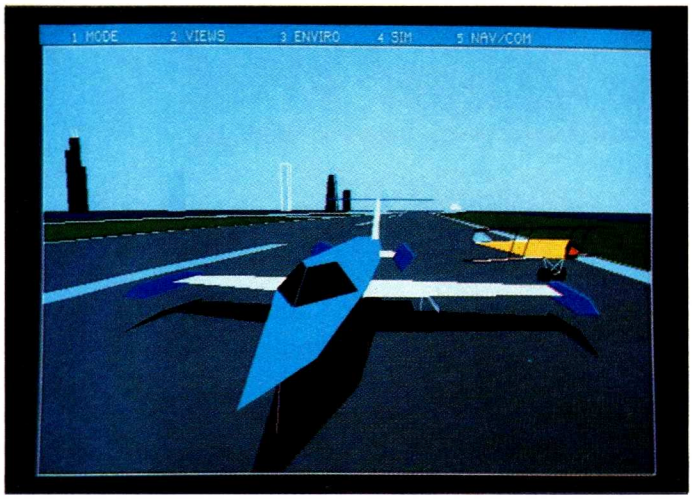


Bild 3. Zwei ungleiche Typen im Multiplayer-Modus: der Learjet und die Sopwith Camel

bisher nur USA- und japanische Landschaften enthielten,geht mit dem neuen FS III endlich ein langgehegter Wunsch der deutschen PC-Flieger in Erfüllung. Denn zum ersten Mal können jetzt auch deutsche Flughäfen angeflogen werden. Leider gibt es jedoch auch hier wieder das berüchtigte Nord-Süd-Gefälle. Deutschland wurde nämlich reduziert auf das Gebiet zwischen Frankfurt, Freiburg, München und Nürnberg. Zum Ausgleich wurden aber Südengland und Nordfrankreich hinzugefügt. Wie wär's also mit einer Stadtbesichtigung von Paris mit Umkreisung des Eiffelturms oder einem Flug über die Tower Bridge!

Auch für fortgeschrittene PC-Piloten gibt es beim FS III so manche neue Herausforderung: Kunstflugfiguren, Landung auf dem Deck eines Flugzeugträgers im Pazifik vor San Diego oder Formationsflug mit naturgetreuen, zuschaltbaren Rauchschwaden.

Um die Programmvielfalt und damit den Realitätscharakter weiter zu erhöhen, lassen sich jetzt im dritten Menü des FS III unter »Environment« zusätzliche Schwierigkeitsgrade einstellen. Wolkenfelder mit wechselnden Unter- und Obergrenzen, Sturmböen, vorüberziehende Gewitterzonen und Blitze – das alles ist jetzt machbar.

Ist die Orientierung einmal verlorengegangen, dann sorgt eine zuschaltbare Landkarte mit dem gerade überflogenen Gebiet wieder für den richtigen Durchblick. Der Vorteil gegenüber der alten Version: Die Karte läßt sich als Fenster neben der Sicht aus dem Cockpit einblenden. Die Vergrößerung kann dabei in 16 Stufen verändert werden. In der Maximalstellung erscheint jetzt sogar der gesamte amerikanische Kontinent.

Instrumentenflug war schon in der bisherigen Version des Flight Simulator möglich, doch ADF und CFPD sind neu hinzugekommen. Ein ADF (Automatic Direction Finder) ist ein Funkkompaß und wird zur Navigation mit NDBs (Non Directional Beacon, deutsch: ungerichtete Funkfeuer) verwendet. Daneben dienen NDBs auch häufig zur Markierung von Holding Patterns (Warteschleifen).

Was macht der Pilot bei heraufziehendem Bodennebel? Ausweichen auf einen Alternate (Ersatzflughafen). Der Simulator-Pilot hat es hier einfacher. Er schaltet auf die ILS-Frequenz der gewünschten Landebahn und aktiviert sein CFPD (Command Flight Path Display). Das CFPD ist derzeit eines der modernsten, computergesteuerten Navigationsinstrumente und erlaubt einen problemlosen Landeanflug ohne jegliche Bodensicht. Der zu steuernde Kurs wird dabei durch perspektivisch hintereinander angeordnete Quadrate direkt auf das Cockpitfenster projiziert (Bild 2). Der Pilot muß nun lediglich durch diesen gedachten Korridor bis zum Aufsetzpunkt hindurchfliegen. Wie bei den »Großen« muß der Pilot dann aber die Landung selbst noch von Hand vornehmen. Bild 1 zeigt den Ausschnitt aus einer Flugkarte, anhand derer sich die »echten« Piloten orientieren müssen.

Wie alle schönen Dinge auf der Erde und in der Luft, so macht auch das Fliegen zu zweit mehr Spaß. Die neue Funktion »Multiplayer« macht's möglich. Dazu verbinden Sie zwei PCs über die serielle Schnittstelle oder über Modems miteinander. Nach Anwahl der entsprechenden Parameter für Baudrate, serielle Schnittstelle, Flugzeugtyp und Farbe erscheint dann tatsächlich auf beiden Bildschirmen das jeweils andere Flugzeug (Bild 3).

Hat man sich einmal aus den Augen verloren, dann kann man dem Flugkollegen im Klartext über die Tastatur eine Nachricht über die gegenwärtige Position übermitteln. Aber auch das ADF-Instrument läßt sich, wenn auch etwas zweckentfremdet, zum Aufspüren des Partners einsetzen. Es zeigt dann immer genau in die Richtung der anderen Maschine. Wird jetzt noch auf Autopilot umgeschaltet, dann führt der PC die Verfolgung sogar ganz allein durch.

Der neue FS III ist grundsätzlich auf jedem PC flugfähig. Empfehlenswert ist jedoch ein AT mit mindestens 10 bis 12 MHz oder, noch besser, ein 386er-PC. Die EGA-Karte ist selbstverständlich. Auch ein Joystick zur Steuerung sollte nicht fehlen. Noch besser sind allerdings zwei Joysticks, denn dann läßt sich der zweite Joystick als Gashebel benutzen.

Der neue FS III ist mit Sicherheit das anspruchsvollste Unterhaltungsprogramm, das es zur Zeit für den PC gibt. Dem Einsteiger und Pausenflieger wird es stundenlange Abwechslung bieten. Für den ambitionierten Freizeitpiloten stellt er eine hervorragende Ergänzung zum praktischen Flugtraining und eine preiswerte Alternative beim Erlernen des Instrumentenfluges dar. Das einzig Bescheidene am FS III ist der Preis von 149 Mark. Guten Flug!

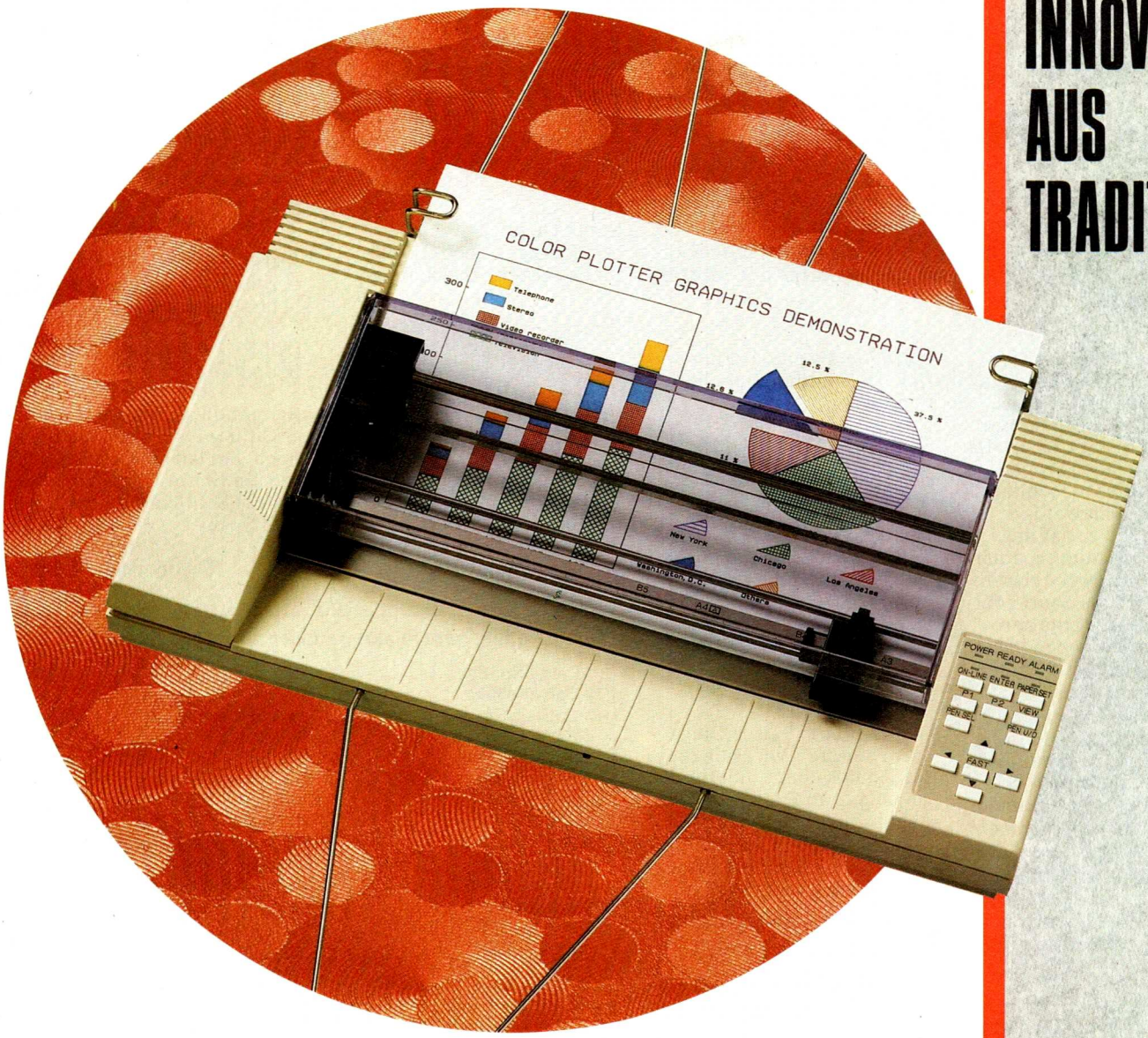
(Andreas Störzer/ma)

Name:	Flight Simulator III
Typ:	Simulation
Preis:	149 Mark
System:	PC/XT/AT
Anbieter:	Peksoft, 8000 München 5
RAM:	256 KByte
Grafik:	CGA, Hercules, EGA, VGA
Bedienung:	Tastatur, Joystick, Maus
Bemerkung:	beste Flugsimulation für PCs

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ● ● ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○

KA. K. & ROB

FUJITSU INNOVATION AUS TRADITION



ImageGraph

48 % kleiner – 30 % leichter – 100 % Fujitsu

Ideal für den Büro- und Homecomputer-Einsatz!

- 6-Farben-Plotter, ausgestattet mit einer Ser.-/Parallel-Schnittstelle (GPIB auf Wunsch)
- Befehlssatz voll kompatibel zum Industriestandard HP-GL
- Papierverarbeitung von DIN A 3 bis Postkartengröße
- Geschwindigkeit 250 mm/s
- Auflösung 0,025 mm
- Kompakte Bauform 420 x 260 mm
- Problemloses Arbeiten mit den verschiedensten Programmen

Leistungsstark und kompatibel zum Industriestandard

Image Graph ist ein eingetragenes Warenzeichen

Bitte fordern Sie weitere Informationen direkt bei Fujitsu Mikroelektronik GmbH, Frankfurt an.

FUJITSU

FUJITSU MIKROELEKTRONIK GMBH

Fujitsu Mikroelektronik GmbH
Lyoner Str. 44 – 48
6000 Frankfurt/M. 71
Tel.: (0 69) 6 63 20, Tlx. 4 11 963

Autorisierte Vertragshändler

Österreich
Eljapex GmbH
Eitnergasse 6, 1232 Wien
Tel.: (222) 86 15 31, Tlx: 1 12 344

Schweiz
Eljapex AG
Hardstr. 72, 5430 Wettingen
Tel.: (56) 275 777, Tlx: 8 26 300

© FUJITSU 1988

Gut getrickst ist halb gewonnen

Inzwischen hat es sich herumgesprochen, daß es bei Sierra-Adventure einen sogenannten Mogel- oder Cheat-Modus gibt, der bei den Spielen Space Quest I, Kings Quest, Police Quest und Larry Laffer des öfteren aus der Patsche hilft.

Es war wohl der Forschergeist einiger Leser, der dem Mogel- oder Cheat-Modus, den jedes Sierra-Adventure besitzt, auf die Spur kam. Da man mit ihm alle Klippen des Adventures umschiffen kann, ist er auch weniger dem Spielspaß zuträglich, denn der Befriedigung einer gesunden Spielerneugier. In der Ausgabe 7'88 wurde die Thematik bereits angesprochen, und inzwischen haben sich wie gesagt noch andere Leser ihrer angenommen.

Die Tastenkombination [Alt-D] ist der Auslöser. Befindet man sich also in irgendeinem Raum und drückt [Alt-D], so herrscht in diesem Raum der Cheat-Modus. Allgemein existieren bei allen Sierra-Adventures folgende Funktionen:

- tp: Hiermit kann man von einem Ort an einen anderen springen. Es muß dazu lediglich die Raumnummer bekannt sein.

- sp: Hier zeigt das Programm die aktuelle Position der Spielfigur an.

- Position: Über die Angaben der Werte auf der X- und Y-Achse läßt sich die Position der Spielfigur verändern.

- Room: Hier erscheint die Nummer des Raumes, in dem man sich momentan befindet.

- take all (bei Space Quest »take object«): Mit Hilfe dieses Befehls könnt Ihr alle Gegenstände an Euch nehmen, die Ihr im Laufe des Spiels braucht. Dazu ist jedoch die jeweilige Nummer notwendig, die ein Objekt besitzt.

Daneben existieren noch Befehle - meist Alt-Tastenkombinationen -, die von Spiel zu Spiel teilweise unterschiedlich belegt sind. Die Informationen zu einigen Adventures lauten im einzelnen:

Kings Quest

Wiz Status - zeigt die aktuelle Position des Zauberers an

[Break] - Bahnhof

Police Quest

[Alt-X] - Feststellen der Position der Spielfigur

[Alt-P] - Wo kann Sonny überall hingehen?

[Alt-I] - Anzeige der Sprites der mit der Nummer angegebenen Spielfigur

[Alt-E] - Sonny's Sprites

Larry Laffer

[Alt-X] - Überspringen der Anfangsfragen

[Alt-E] - Larry's Sprites

[Alt-I] - Anzeige der Sprites der mit der Nummer angegebenen Spielfigur

[Alt-P] - Wo kann Larry überall hingehen?

So, mit diesen Informationen seid Ihr gut gerüstet, auch noch den letzten Geheimnissen der Sierra-Programmierer auf die Schliche zu kommen. Viel Spaß!

(Klaus-Peter May/hi)

Liste mit Objektnummern zu Police Quest

1 Patrol Car Keys	13 Nightstick
2 Corvette Keys	14 Loaded Revolver
3 Cadillac Keys	15 Hoffman File
4 Radio Extender	16 Wanted Poster
5 Revolver	17 White Suit
6 Ammunition	18 Trick Cane
7 Briefcase	19 Hair Bleach
8 Note Book	20 Marked Money
9 Pen	21 Transmitter Pen
10 Ticket Box	22 Room Key
11 Ticket Book	23 No Bail Warrant
12 Wallet	24 Handcuffs

Liste mit Objektnummern zu Larry Laffer

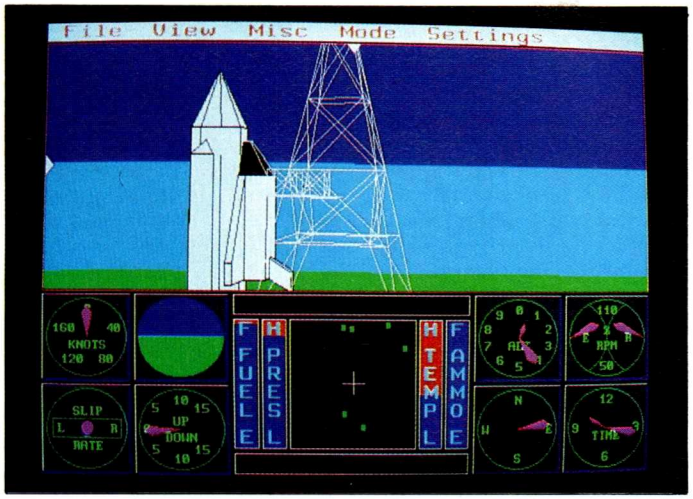
5 Apple	13 Inflatable Doll
6 Diamond Ring	14 Disco Pass
7 Glass of Whisky	15 Pocket Knife
8 Remote Control	16 Bottle of Wine
9 Rose	17 "Jugs" Magazine
10 Prophylactic	18 Hammer
11 Used Prophylactic	19 Bottle of Pills
12 Box of Candy	20 Rope

Liste mit Objektnummern zu Space Quest I

1 Life Detector	13 Own 1 Used Ship
2 Detector	14 Sarien ID Card
3 Gadget	15 Pulseray
4 Orat Part	16 Gas Grenade
5 Keycard	17 Remote Control
6 Glass	19 Plant
7 Skimmer Key	20 Control
8 Beer	21 Survival Kit
9 Jetpack	22 Survival Kit
11 Dehydrated Water	23 Pocket Lint
12 Xenon Army Knife	25 Nothing

Liste mit Objektnummern zu Kings Quest III

1 Chicken Feather	10 Fly Wings	21 Mandrake Root	31 Toad Spittle	41 Spoon
2 Cat Hair	11 Safron	22 Fish Oil	32 Lard	42 Empty Jar
3 Dog Hair	12 Rose Essence	23 Cat Cookie	33 Knife	43 Mirror
4 Snake Skin	13 Salt	24 Porridge	34 Cactus	47 Empty Purse
5 Fish Bone Powder	14 Amber Stone	25 Poisoned Porridge	35 Empty Lard Jar	48 Purse an Gold Coins
6 Thimble	16 Magic Map	26 Cup & Ocean Water	36 Invisibility Ointment	49 Bread
7 Thimble & Dew	17 Nightshade Juice	27 Spoonful of Mud	37 Magic Wand	50 Fruit
8 Dough in Ears	18 Three Acorns	28 Toadstool Powder	38 Brass Key	51 Mutton
9 Eagle Feather	19 Empty Pouch	29 Empty Jar	39 Magic Rose Essence	52 Shovel
10 Fly Wings	20 Sleep Powder	30 Strom Brew	40 Bowl	53 Treasure Chest



Name:	3D-Helicopter
Type:	Simulation
Preis:	89 Mark
Hersteller:	Sierra
System:	PC/XT/AT
RAM:	256 KByte
Grafik:	CGA, EGA, Hercules (und Incolor Card)
Bedienung:	Tastatur, Joystick
Bemerkung:	Nützt den EGA-Modus voll aus, gute Blickwinkel, gewöhnungsbedürftige Steuerung

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Bedienung:	● ● ● ● ● ○ ○ ○ ○ ○

3D-Helicopter

Diese Simulation zählt schon fast zu den Klassikern, denn sie ist nicht mehr das jüngste Programm ihrer Art. Doch ganz offensichtlich hat das Alter nicht unbedingt mit Qualität zu tun.

Die 3D-Hubschrauber-Simulation von Sierra bietet einige Funktionen, die wirklich bemerkenswert sind. Besonders eindrucksvoll ist die Zahl Grafikkarten, die das Programm unterstützt. Dies garantiert eine gute Darstellung und langwährendes Spielvergnügen. Wünschen Sie sich EGA-Qualität in voller Auflösung, dann sollten Sie über einen schnellen PC oder AT verfügen, denn selbst auf diesen Geräten bewegt sich die Landschaft noch sehr ruckartig.

Um das Fluggefühl noch zu steigern, gibt es eine Vielzahl von Szenarien: Spaceport USA (Kap Canaveral), Fort Worth, Farmland, Port City, Yosemite Airport und Seattle. Wie Sie bereits sehen, befinden sich auch einige Städte in der Liste. Hier gibt es viel zu entdecken: Brücken, die sich öffnen und schließen, Fähren, die im Hafen liegen, Türme, auf denen Sie landen können, und in einem Szenario befindet sich ein Footballstadion. Sobald Sie mit der Steuerung sehr gut vertraut sind, versuchen Sie mal mit hoher Geschwindigkeit über die Mauern, dann waghalsig durch die zwei Tore und letztendlich wieder über die Begrenzungsmauer zu fliegen.

Es ist jedoch ärgerlich, daß jeder Schauplatz nur begrenzt ist. So werden Sie beim Verlassen der Grenzen auf die gegenüberliegende Begrenzung teleportiert. Die Szenarien sind mit unterschiedlich vielen Details ausgestattet. Sollte Ihr Computer besonders schnell sein, können Sie komplexere Schauplätze auswählen.

Die Steuerung des 3D-Helicopter ist etwas gewöhnungsbedürftig, sie fällt sehr träge aus. Doch die Programmierer begründen dies mit der Trägheit eines echten Hubschraubers. Zuweilen kann diese Steuerung den Anfänger in den Wahnsinn treiben. Mal dreht sich die Maschine nach rechts, dann nach links...

Eine weitere bemerkenswerte Funktion des Programms ist der Doppelmodus. Hier können zwei Piloten gleichzeitig fliegen. Die Verbindung der beiden Rechner wird über Null-Modem und Modem erledigt.

(dm)

Wer wo wann?

Bei Zuschriften bitten wir Folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Tel. (089) 46 10 01-0

Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV Verlag GmbH
DOS International
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. (0 56 51) 80 09-0
Telex 9 93 210 dmv d
Telefax (0 56 51) 80 09-33

Post verbietet Adressangaben

Ab sofort ist es uns leider nicht mehr möglich, bei Produktvorstellungen und Testberichten die vollständige Adresse des Herstellers bzw. Anbieters abzudrucken. Die Deutsche Bundespost stellt dies als Bedingung für die Zulassung zum Postzeitungsdienst. Wir dürfen ab sofort nur noch den Hersteller-Namen sowie den Firmensitz abdrucken. Sollten sich im Zusammenhang mit dieser Regelung, für Sie verehrte Leser, Rückfragen ergeben, wenden Sie sich bitte direkt an den DMV-Verlag.

DMV
Betr. Postzeitungsdienst
Postfach 250
3440 Eschwege

Eine gute Seite hat die Zulassung zum Postzeitungsdienst jedoch auch, unsere Abonnenten werden Ihre DOS International einige Tage früher im Briefkasten finden.

Joysoft

IBM	5 1/4
3 D Gamemaker	64,90
3 D Helicopter	54,90
4x4 Off Road Racing	49,90
Alternate Reality I dtsch.	54,90
Bionic Commando	49,90
Black Jack Academy	64,90
Corruption	69,90
D.T. Olympic Challenge	74,90
Dark Castle	64,90
Elite	64,90
F 16 Falcon	89,90
Fire & Forget	64,90
Flightsimulator III	129,00
Fontasy	198,00
Fugger*	59,90
Hanse	69,90
Heroes of the Lance	64,90
Jinxter	64,90
Kingsquest I, II, III	64,90
L.A. Crackdown	49,90
Leisure Suit	49,90
Maniac Mansion	64,90
Nightraider	54,90
PHM Pegasus	64,90
Pirates	64,90
Police Quest	54,90
Pool of Radiance	49,90
President is Missing	64,90
Psion Chess	69,90
Quadralien	64,90
Skyfox II	64,90
Spacequest II	54,90
Starray	49,90
Stellar Crusade	64,90
Superstar Icehockey	49,90
Ultima V	69,90
Universal Flight Simulator	64,90
Vermeer	69,90
Western European Tour	49,90
Zak Mc Kracken	64,90

	3 1/2"
California Games	49,90
Chessmaster 2000	64,90
Chuck Yeagers	69,90
Impossible Mission II	64,90
Marble Madness	64,90
PC Gold Hits	64,90
Starflight	64,90
Testdrive	69,90
Western European Tour	49,90
Winter Games	59,90
World Tour Golf	64,90
Zak Mac Kracken	64,90

*Artikel bei Drucklegung noch nicht lieferbar

Wir halten ständig
EINIGE TAUSEND
Programme für Sie auf Lager.
Neuerscheinungen
fast wöchentlich!
Lieferung nach Verfügbarkeit

Besucht uns doch mal
(10–13 Uhr, 14–18.30 Uhr)
Laden und Versand:
Berrenrather Str. 159
5000 Köln 41
Tel.: (02 21) 41 66 34

Laden Köln 1:
Matthiasstr. 24–26
5000 Köln 1
Tel.: (02 21) 23 95 26

Laden Düsseldorf:
Pempelforterstr. 47
4000 Düsseldorf 1
Tel.: (02 11) 36 44 45

oder telefonisch bestellen unter
02 21 – 41 66 34
02 21 – 42 55 66
10–18.30, 24-Std.-Service

Wem schon angesichts des Berichts in der letzten DOS

Flieger, grüß' mir die Sonne...

International über den neuen Flugsimulator von Sublogic der Mund wäßrig wurde, der wird sich nach Studium des Testberichts und der farbenprächtigen Bilder auf den folgenden Seiten kaum mehr zurückhalten können, ins nächste Geschäft zu eilen, das geniale Programm zu erstehen und es mit zitternden Händen zu Hause ins Laufwerk zu schieben. Und dann gehört er auch zu den tollkühnen Männern in seiner fliegenden Kiste, mit der er in schönster EGA-Auflösung über grüne Wälder, markante Städte und steile Gebirge schwebt – und zwar jetzt auch in europäischen Landen. Wer der Faszination des Fliegens bislang noch nicht erlegen ist, der tut sich schwer, ihr mit dem Flightsimulator III noch zu widerstehen.
Lange hat es gedauert, bis ein Programm in dieser Qualität entstanden ist. Doch jetzt zählt nur noch der Moment, und die Momente summieren sich zu Stunden, die man als Pilot in seiner fliegenden Kiste verbringt. Es ist nicht mehr viel dazu zu sagen – einsteigen, losfliegen, um das höchste Glück auf Erden nicht auf dem Pferderücken, sondern in den Lüften zu finden.
Viel Spaß und Hals- und Beinbruch

Eure Evi

Vorsicht Spiele-Viren!

Armer Larry! Inzwischen ist der wackere Salonlöwe nicht mehr nur vom Aids-Virus bedroht, sondern auch von Computerviren. Auf diese Meldung aus der Zeitschrift Computerworld, »daß unter der Gürtellinie des beliebten Spielprogramms Larry Laffer boshaft ein Virus lauert«, forderte mich Doris Looser, eine begeisterte Larry-Anhängerin, in einem Brief auf, unsere Leser zu warnen.
Also, wer etwas Verdächtiges in dieser Richtung hören sollte, der melde sich bitte bei unserer Redaktion, denn laut Meldung aus Zürich ist der angerichtete Schaden teilweise so groß, daß eine Handelsschule, deren Studenten mit Vorliebe Larry spielten, sich von diesen den Schaden auf Rappen und Franken bezahlen ließ.

Installation please!

Die folgenden fünf Tips, die mir verschiedene Leser zugeschickt haben, und ein freundlicher Kollege, der die Güte hatte, sie in praktische Batch-Dateien zu verwandeln, versetzen Euch in die Lage, die Spiele Ultima IV, Arcticfox, Pitstop II, Elite und Starglider auf Eure Festplatte zu kopieren. Dazu benötigt Ihr lediglich den Debugger »Debug« vom Betriebssystem MS-DOS, der aus dem Unterverzeichnis, in dem sich Eure Spieledateien befinden, aufrufbar sein muß – oder Ihr kopiert die Datei »debug.com« mit in das Unterverzeichnis.
Als erstes kopiert Ihr die Originaldiskette in das Unterverzeichnis, das Ihr dafür angelegt habt, also beispielsweise für das Spiel Ultima mit

```
md ultima
cd ultima
copy a:*.*
```

Nun gebt Ihr also die jeweilige Batchdatei mit einem Editor ein und speichert sie unter dem jeweiligen Namen, also unter

- pstargl.bat
- parcfox.bat
- pelite.bat
- ppitstop.bat
- pultima.bat

Da die Listings so kurz sind, braucht Ihr wahrscheinlich die Prüfsummen und die Zeilennummern gar nicht und könnt sie einfach weglassen. Ist dies geschehen, ruft Ihr die für das Spiel zutreffende Batchdatei auf und startet sie. Die Datei patcht nun völlig selbständig Euer Spiel.
Eine abschließende, nicht ganz unwichtige Bemerkung:

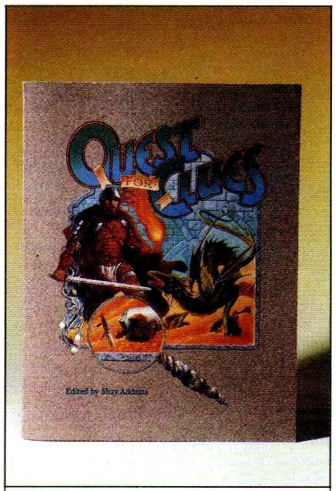
Dieses Verfahren darf wirklich nur dazu angewendet werden, eine Installation auf der eigenen Festplatte mit dem eigenen Spiel durchzuführen. Jede Weitergabe verstößt gegen das Urheberrecht und kann strafrechtlich und/oder zivilrechtlich verfolgt werden!

(hi/db)

Leather Godesses of Phobos

Sebastian Scala hat mir, nett wie er ist, in Zusammenarbeit mit einem Yeti (seinen Angaben zufolge ist das ein weiblicher Computerfreak, wobei es ihn zu überraschen scheint, daß es so etwas überhaupt gibt) die Lösung von Leather Godesses of Phobos zur Verfügung gestellt. Die Karte zu diesem Spiel (Bild 1) stammt aus dem Buch »Quest for Clues«, das Ihr auch auf diesen Seiten besprochen findet. Hier also die Anleitung von Sebastian und Monika Tischer im Originalton:

1. In den Lewd-Level umschalten, sonst ist es langweilig.
2. Am besten sammelst Du alles, was Du findest und legst es bei den Royal Docks ab.
3. Erst mal auf's »Häuschen« gehen und aus der Zelle dann Trent (oder Tiffany) holen, der/die begleitet Dich dann. Dabei das Klopapier genau betrachten!
4. Den Korb im Klo bekommst Du, indem Du auf den Stuhl steigst.
5. Wenn Du den Zettel genau untersucht hast, fauchst Du die Flytrap an.
6. Im Raumschiff krabbelst Du auf den Gaul, reitest von dannen, steigst wieder ab, kleidest Dich ein und kämpfst ein bißchen mit Thorbast. Dann läßt Du aber Gnade vor Recht ergehen und widmest Dich wichtigeren Aufgaben. So erhältst Du das Foto von Jean Harlow. Wenn Du Lust hast, ist auch noch für ein Schäferstündchen Zeit.
7. Die Maus in den Hickory Dickory Docks bekommst Du mit dem Bild der Katze.
8. Am Back Door tauschst Du das Flashlight gegen diese T-Remover-Maschine, mit der man die **untangling** Cream in eine **unangling** Cream verwandelt, die man über die Königstocher kippt und zum Dank einen 82-Grad-Engel erhält.



Quest for Clues

Eine Gruppe von Adventure-Spezialisten hat sich zusammengetan und dieses Buch verfaßt, »Quest for Clues«. Es bietet Hinweise für über 50 Adventures, darunter so berühmte wie Space Quest, Kings Quest III, Leather Godesses of Phobos oder Bureaucracy. Es beschränkt sich aber wirklich nur auf Hinweise und Kartenmaterial (anbei eine Karte zu Leather Godesses of Phobos), mit dem man aber wirklich jedes der Adventures dann lösen kann. Aber es ist – wie auch die Autoren in ihrem Vorwort schon betonen – eine Sache der Selbstdisziplin, mit solch einem Buch umzugehen. Man sollte sich nämlich wirklich hart an die Kandare nehmen und nicht einfach sämtliche Tips zu einem Adventure – und vielleicht noch zu einigen anderen, die man gar nicht besitzt – verschlingen, denn sonst verdirbt man sich selbst den Spaß. Wer also ein Faible für Adventures hat, und wen es hin und wieder ärgert, an einer Stelle ewig lange zu hängen (und nicht bei mir anrufen will), und wer die nötige Selbstdisziplin aufbringt, sich nicht selber um den Witz eines Adventures zu betrügen, und wem die 69 Mark nicht zu viel Geld sind, der kann sich die Anschaffung dieses Buches durchaus durch den Kopf gehen lassen.
Shay Addams, Quest for Clues,
Origin Systems Inc.,
Londonderry NH, 03053

9. Mit dem Tablett und dem Essen darauf (nicht vorher naschen) begibst Du Dich sodann zur Front Door, an der Du sacht anklopfst. Dann fügst Du Dich dem Mad Scientist, schmuggelst aber vorher das Tablett in den Käfig. Als Gorilla machst Du Dich dann über das Weibchen her, dann zieht der Wissenschaftler ab und Du kannst die Schokolade futtern. Dann werden die Gitterstäbe verbogen, der eigene Körper befreit und letztendlich wird der Schalter gedreht. Den Gummischlauch solltest Du nicht vergessen, sonst war nämlich alles umsonst.

10. Tags darauf in der Telefonzelle murkst Du am Rückgabeknopf herum und erhältst so ein paar Marsmids (funktioniert wirklich).

11. Mit dem schwarzen Zeugs pilgerst Du in die Oase, wo Du den weißen Kreis übergießt und so nach Cleveland kommst. Im Schlafzimmer, von dem aus Du den Ford mit dem Scheinwerfer sehen kannst, machst Du aus dem Leintuch »Kleinholz« und daraus wiederum ein Seil, das Du ans Bett knotest, das andere Ende wirfst Du aus dem Fenster. Trent/Tiffany klettert dann flugs hinunter und besorgt den Scheinwerfer. Keine Panik, Trent/Tiffany hält was aus!

12. Im Garten rupfst Du ein bißchen am Rasen rum, als Ergebnis landest Du im End of Hallway, von wo aus es wieder zu den Royal Docks geht. Dort läßt Du alles liegen und stehen und nimmst nur die Decke, den Korb und die Münze auf den Kahn mit. Auf dem Kahn drückst Du beide Knöpfe und legst am ersten Dock an. Dort holst Du Dir Lip Balm und die Message, die nach dem Code im Comic entschlüsselt wird.

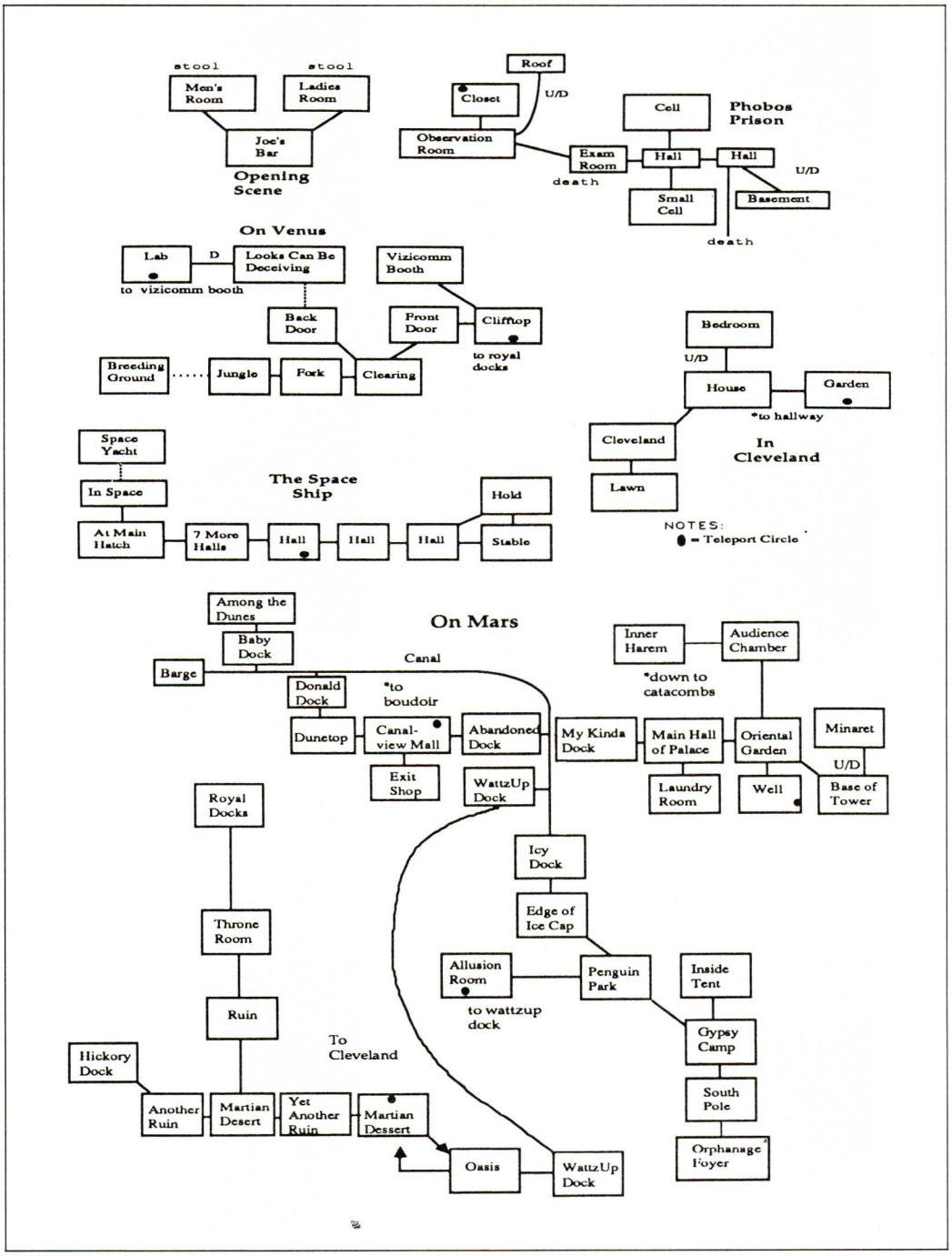


Bild 1. Die Orientierungskarte zu Leather Godesses of Phobos

KaroSoft
Jürgen Vieth

MS-DOS Spiele:	DM
3 D Helicopter	59,–
Balance of Power	72,50
Chess (PSION)	69,90
Chuck Yeager's...	* 79,–
Elite	69,90
F 16 Falcon	95,90
Flight Sim. III	129,–
Flight Sim. II	119,–
Scenery Disc Europe	49,–
Scenery D. Jap./San Franc./u.a.	je 49,–
Jagd auf roter Oktober	69,–
Kings Quest 3er Pack.	69,–
Leisure Suit Larry...	59,–
Pirates	66,–
Police Quest	59,–
Space Quest	69,–
Space Quest 2	59,90
Sub Battle	* 66,–
Ultima 5	76,–
World Games	65,–
Jet, Flight Sim.	109,–
California Games	66,–
Chessmaster 2000	79,–
The President is missing	69,–
Soko Ban	57,–
Starflight	* 69,–
Test Drive	* 79,–
Tetris	57,–

*auch auf 3.5" Disketten

Anwendersoftware	DM
Star-Writer PC	398,–
Star-Planer PC	298,–
BS-Handel (GEM)	1.798,–
BS-Fibu (GEM)	1.798,–
BS-Timeadress (GEM)	499,–
TIMEWORKS DTP (GEM)	498,–
LOGISTIX	399,–
Turbo Basic	285,–
Turbo Pascal 4.0	396,–
Turbo C dt.	396,–
Framework	299,–
Multiplan 2.5	248,–
ADIMENS GT	499,–
dBase II	299,–
Wordstar	299,–
MS-Word 2.5	299,–
Protext	179,–
Handy-Scanner	798,–

KATALOG KOSTENLOS (Systemangabe)
Vorkasse DM 5,–, Nachnahme DM 8,–

Rufen Sie uns an, Tel.:
0 21 03–4 20 22
oder schreiben Sie uns:
Biesenstr. 75, 4010 Hilden

PUBLIC DOMAIN
MS-DOS
5¼" und 3½"
über 3000 Disketten
24 Std. Auslieferung
Katalog gratis
Deutsche Handbücher
HOTLINE Technische Beratung

EXPRESS SERVICE
Astrid Günther
Braker Mitte 28 ★ 4920 Lemgo
Tel. 05261-88901 rund um die Uhr!

C Datenbankentwicklungssystem mit C Source

d-tree™ 1.450,- das professionelle Entwicklungssystem der nächsten Generation. Zentrales **Data- und Programm-Dictionary**, umfangreiche Toolbox, **Programm-, Listen- und Maskengenerator**, sind nur einige der Bestandteile. Alles über ein interaktives, menügeführtes Programm (ebenfalls im Sourcecode enthalten), für jeden Applikationsprogrammierer verfügbar. Passen Sie den **Applikationsgenerator** mit der mächtigen d-tree Toolbox an Ihre individuellen Bedürfnisse an. Verfügbar auf fast allen Betriebssystem und falls nicht - der **gesamte Sourcecode steht Ihnen zur Verfügung.** Weltweit haben sich mehrere Tausend Entwickler für die Produkte von FAIRCOM entschieden.

c-tree™ 950,- die portable **ISAM-Verwaltung**, unter Novell 2.11 nun auch als **Value Added Process im Fileserver** zu installieren. Damit reduzieren Sie die Auslastung Ihres Netzwerkes um ein vielfaches, denn die Indexdateien müssen nicht mehr mühsam über das Netzwerk transferiert werden. Auch in Netbios und UNIX/XENIX Versionen dabei. c-tree ist **auch als Standalone Module** sehr gut einsetzbar. Inzwischen auf **über 60 unterschiedlichen Umgebungen implementiert. DOS, Netbios, Novell, UNIX, XENIX, VAX/VMS immer dabei.**

r-tree™ 750,- der **Reportgenerator**, frei konfigurierbare Listen und Reports im Handumdrehen oder von d-tree automatisch erstellt, beliebig erweiterbar durch Benutzerfunktionen (in C geschrieben). Keine Programmierschnittstelle erforderlich, sondern nur Ihr guter C Compiler, da die gesamte Software in Sourcen geliefert wird. **Keine Runtimelizenzen** und wenn Sie zu neuen Ufern wollen - nehmen Sie d-tree / r-tree und c-tree einfach mit.

Wir beraten Sie gerne über den Einsatz dieses einmaligen Tools. Auf Wunsch implementieren wir auch für Sie oder helfen Ihnen beim Layout der Datenbank. Portierung (falls notwendig), Verkauf, Hotline und Beratung.
Rufen Sie an - es lohnt sich!

Alle genannten Warenzeichen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Produkthersteller

HIRSCH HARD & SOFTWARE
Hirsch Hard und Software
Siegfried Hirsch
Rastatter Str. 26a
D-7500 Karlsruhe 51
Telefon: (0721) 88 66 64
oder 88 31 48

CURTH Software

Carbon Copy+, US	395,-
Copy2PC Option board, US	325,-
Copy2PC, US	69,-
CROSSTALK MARK 4, US	364,-
Terminalemulation für DEC, IBM, ...	
dBXL (dBASE 3+ - kompat.), US	320,-
dbFAST (dBASE3+ - Compiler), US	193,-
Desqview, US	259,-
Generic CADD 3.0, US	182,-
Generic Draft. Enhanc., US, je	102,-
Harvard Graphics, Dt.	1190,-
MACE Utilities, US	181,-
Mit Vaccine, gegen Computerviren.	
MACE HTEST, US	181,-
Interleavefaktor setzen ohne Reformatierung, Bei Headcrash auch nützlich !	
Magix: Fibu 398,- / Auftrag 398,- / Lohn 798,- / Text, Adreva, 198,- / Demos kompl. 99,-	
MS C 5.1, US	749,-
MS QuickC, US	189,-
MS QuickBASIC 4.0, US	189,-
MS Macroassembl. 5.1, US	290,-
MS Fortran 4.1, US	749,-
MS Pascal 4.0, US	528,-
MS Cobol 3.0, US, *NEU*	1649,-
MS Wind. Toolkit 2.03, US	961,-
MS Flugsimulator, EGA+CGA+VGA+Herc.	124,-
Jet Flugsimulator, EGA+CGA+Herc.	125,-
Norton Advanced Utilities, US	212,-
OS/2, US	729,-
PC DOS 4.0, US *NEU*	359,-
PC Tools de Luxe, US	115,-
PFS: First Choice, Dt.	499,-
Textv., Kalk., Datenb., Grafik, Kommunik.	
PFS: First Publisher, Dt.	499,-
Desktop Publishing	
rhv Fibu, Dt.	1449,-
rhv Auftrag, Dt.	1999,-
rhv Lohn, Dt.	1449,-
SmartKey, US	289,-
60000 Zeichen auf Knopfdruck.	
SPF/PC, US	456,-
Turbo Pascal 5.0, US *NEU*	Anfragen
Turbo C 2.0, US *NEU*	Anfragen
Turbo Debugger, US *NEU*	Anfragen
Turbo Assembler, US *NEU*	Anfragen
Turbo Pascal 4.0, US	185,-
Turbo Pascal Toolbox, US, je	159,-
Turbo Professional Toolbox, US	245,-
Turbo Analyst, US	195,-
TDebug+ 4.0, US	99,-
Vfeature Deluxe, US	250,-
Winchart, Dt.	1198,-
GM6+ Maus	109,-

Große Farbbandaktion!
NEC P6 10,90 NEC CP6 36,90
Epson LQ850 12,90 OKI182/92 9,90
PANASONIC KXP1090 9,90

1000 Berlin 15
Kurfürstendamm 202
Tel.: 030 - 881 35 31

Danach weiterschippern. Nächste Landung auf dem »My Kind of Dock« (purple Button muß gedrückt sein). Auf dem Kahn läßt Du die Münze, den Korb und den Lippenschutz und die Decke zurück, gehst an Land und schickst den Kahn alleine weiter.

13. Die Lösung des Rätsels lautet Rätsel (riddle) - sinnig was? Was man im Harem zu tun hat, weiß man im allgemeinen. Für alle diejenigen, die's noch nicht erraten haben: Die gute Dame soll einem nach einer heißen Stunde die Knie küssen. In den Secret Katacombs schlägst Du Dich mit Clap, Hop und Kweepa durch, Du mußt den richtigen Rhythmus finden. Hier ist das Telefonbuch.

14. Wenn Du wieder in der Wäscherei auftauchst, schnappst Du Dir die Wäscheklammer und tust einen kühnen Sprung in den Brunnen. Auf dem Kahn suchst Du die Sachen zusammen und betätigst Dich als echter Greenpeacer oder WWF-ler. Der Pinguin gibt sogar Wechselgeld heraus.

15. Nun holst Du den kleinen Roboter aus dem Zelt, wickelst ihn behutsam in die Decke, legst das ganze Paket in den Korb und stellst ihn vor die Tür des Iglus. Bevor man sich den Hintern hinter der Schneewehe abfriert, kommt man an die Cotton Balls.

16. Vom Wattz Up Dick schnurstracks zum Frosch, wo Du Dir den Lippenschutz auf den Mund kleisterst, die Wäscheklammer auf die Nase zwickst, den Rest auf den Boden legst, die Finger in die Ohren steckst, die Augen schließt und den Frosch küßt. Das Ergebnis ist der Mixer.

17. Mit dem ganzen Kram geht's nun zu den Royal Docks, dort springst Du mit den Sachen auf dem Matchbook, das Du von Trent/Tiffany erhalten hast, und der Münze in das Schlauchboot und läßt Dich bis zum Donald Dock treiben. Dort kaufst Du Dir das lang ersehnte »Exit«, das Du nach etwas Buddeln im Staub auch erhältst. Nun die Tube aufschrauben und die Anweisungen von Trent/Tiffany befolgen.

18. Computer ausschalten, sich befriedigt zurücklehnen, Leather Godesses verkaufen und sich ein neues Adventure besorgen.

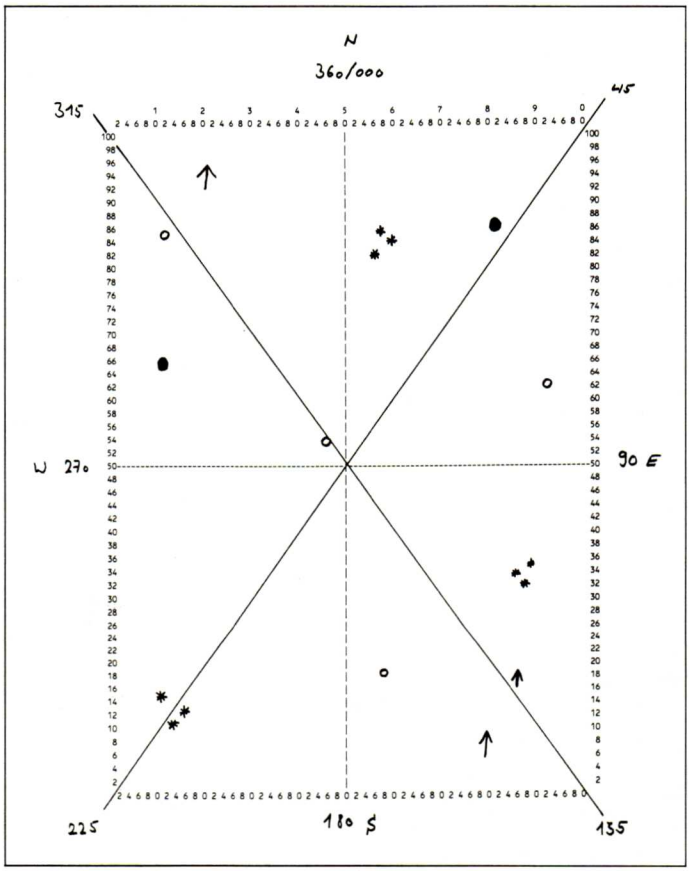


Bild 2. Nach diesen Koordinatenangaben könnt Ihr Euch bei Starglider orientieren

Pirates

Kai Zaunick lieferte mir die Antwort auf die Frage von Jeffrey aus der Ausgabe 8'88 und noch einige Tips mehr. Also:

- Um den ersten Piraten, der auf dem Schiff ist, zu besiegen, benötigst Du zirka fünf bis sieben Schwerttreffer. Dabei solltest Du nicht von dem feindlichen Piraten getroffen werden. Sonst sind nämlich noch mehr Treffer notwendig, um den Gegner zu besiegen.
- Falls Du unterwegs Piraten oder »Pirates Hunter« siehst, solltest du lieber die Finger davon lassen, wenn Du nicht viele Männer und Kanonen hast. Denn deren Schiffe haben meistens die Höchstzahl an Männern, und die treffen und fechten außerordentlich gut.
- Wenn Du eine Frau heiratest, ist dies von großem Nutzen, denn durch sie erfährst Du meistens, wo die »Treasure Fleets« und »Silver Trains« stattfinden.
- Du solltest nicht gegen das Land kämpfen, das Du gewählt hast. Sonst erfährst Du nicht, wo Deine Schwester ist. Diese verrät wiederum, wo ein 100000-Peseten-Schatz versteckt ist; es gibt übrigens noch mehrere Verwandte, wie Mutter, Vater, Onkel und so weiter.
- In einer »Tavern« oder nachdem Du ein Schiff geentert hast, bieten einige Männer an, in Deinen Dienst zu treten. Man sollte allerdings nicht zuviele Leute haben, sonst wird die Crew sehr schnell »angry«. Eine Ausnahme besteht natürlich, wenn Du zuvor den 100000-Peseten-Schatz gefunden hast.

Starglider

Sven Sachs hat sich die Mühe gemacht, eine Übersichtskarte des Spiels Starglider zusammenzustellen (Bild 2). Hier die Anleitung dazu:
Die Navigationskarte zeigt das gesamte Spielfeld von Starglider sowie die strategischen Punkte. Mit Hilfe dieser Karte kann man gezielt zu jedem Punkt fliegen.
Bei Spielbeginn befindet man sich in Position 50/50, also in der Mitte. Will man nun zu einem Energietower

fliegen, gibt es dafür zwei Möglichkeiten. Entweder verfährt man nach dem Motto »Wer suchet, der findet« oder nimmt die Karte zu Hilfe.

Zuerst reduziert man die Geschwindigkeit auf Null und unterbricht anschließend das Spiel mit der Esc-Taste. So kann man in Ruhe Position und Richtung bestimmen.

Jetzt heißt es, die eigene Position im »Sektor Display« ablesen, hier 50/50, und in die Karte eintragen, danach das Zielobjekt bestimmen (zum Beipsiel den Energietower im Sektor 13/15). Nun können, ausgehend von der eigenen Position, Richtung und Gradzahl ermittelt werden.
In diesem Beispiel gelangt man zum Energietower, indem man genau der Diagonalen folgt. Das heißt, man dreht sich so lange nach links, da die aktuelle Richtung 360 Grad ist, bis das »Heading Display« 225 Grad anzeigt. Dann fliegt man in diese Richtung.
Reparatursilo: Dient dazu, Energie für Schutzschild und Laserkanonen zu tanken sowie Raketen aufzunehmen (maximal zwei), hier erhält man auch die Anweisungen zu den Missionen.
Energietower: Hier wird Energie für den Antrieb getankt. Man muß dafür zwischen den beiden Türmen langsam in Bodennähe auf den dritten zufliegen. Ist man in der richtigen Position, beginnt das »Energie Refueling«.
Brücken: Dorthin fliegt man nur dann, wenn eine von drei Missionen ansteht (die erste ab 4600 Punkten). Eine Mission erfüllt man, indem man zu der angegebenen Position fliegt und dann langsam auf das Symbol zufliegt, das sich unter oder oberhalb einer Brücke befindet. Man erhält dafür 1000 Punkte. Es gilt, folgende Missionen während des Spiels zu erfüllen:

- Energie Pod: Nach der Ausführung erscheint das Symbol einer Batterie im linken freien Anzeigefeld, man braucht keine Energie mehr nachzutanken.
- Rear View: Ermöglicht es, den Blick nach hinten zu richten. Wird durch Drücken einer vorher definierten Taste aktiviert.
- Super Missile: Zusätzliche Rakete an Bord.

Legende:
O : Reparatur Silo (insgesamt vier)
* : Energietower (insgesamt drei)
●, ↑ : Mission Points, an diesen Stellen sind die einzelnen Missionen zu erfüllen.

```
[ØG3]    1: ren avatar.exe avatar
[G62]    2: echo e 3ØØ >>deb
[TE6]    3: echo 8c d8 Ø5 82 17 be Ø7 ØØ 5Ø b8 12 ØØ 5Ø
            cb >>deb
[3V1]    4: echo w >>deb
[HU1]    5: echo q >>deb
[681]    6: del deb
[4G3]    7: ren avatar avatar.exe
```

Listing 1. Patch für das Spiel »Ultima IV«

```
[574]    1: ren sglider.exe sglider
[UV2]    2: echo f 35f 361 9Ø >deb
[873]    3: echo f 3bc 3be 9Ø >>deb
[3V1]    4: echo w >>deb
[HU1]    5: echo q >>deb
[5W2]    6: debug sglider <deb
[681]    7: del deb
[574]    8: ren sglider sglider.exe
```

Listing 2. Patch für das Spiel »Starglider«

```
[3H3]    1: ren elites.exe elites
[ØG3]    2: ren elitel.exe elitel
[4W2]    3: echo f 359 35b 9Ø >deb
[3V1]    4: echo w >>deb
[HU1]    5: echo q >>deb
[4P2]    6: debug elites <deb
[XN2]    7: debug elitel <deb
[681]    8: del deb
[7H3]    9: ren elites elites.exe
[4G3]   1Ø: ren elitel elitel.exe
```

Listing 3. Patch für das Spiel »Elite«

```
[XW2]    1: ren afox.exe afox
[AB3]    2: ren afox16.exe afox16
[DC4]    3: ren runfoxh.exe runfoxh
[HD3]    4: echo f 3eb6 3ed4 9Ø >deb
[3V1]    5: echo w >>deb
[HU1]    6: echo q >>deb
[DD2]    7: debug afox <deb
[BE3]    8: echo f 3baa 3bc8 9Ø >deb
[3V1]    9: echo w >>deb
[HU1]   1Ø: echo q >>deb
[TK2]   11: debug afox16 <deb
[7A3]   12: echo f 3f31 3f4f 9Ø >deb
[3V1]   13: echo w >>deb
[HU1]   14: echo q >>deb
[NX2]   15: debug runfoxh <deb
[681]   16: del deb
[DU2]   17: ren afox afox.exe
[AB3]   18: ren afox16.exe afox16
[DC4]   19: ren runfoxh runfoxh.exe
```

Listing 4. Patch für das Spiel »Arcticfox«

```
[5D4]    1: ren pitstop.exe pitstop
[H42]    2: echo e 3ØØ >deb
[RC6]    3: echo 8c d8 Ø5 1Ø ØØ be Ø7 ØØ 5Ø b8 ØØ ØØ 5Ø
            cb >>deb
[3V1]    4: echo w >>deb
[HU1]    5: echo q >>deb
[FZ2]    6: debug pitstop <deb
[681]    7: del deb
[5D4]    8: ren pitstop pitstop.exe
```

Listing 5. Patch für das Spiel »Pitstop II«

GOTO Software

Pettenkoferstraße 10 a
8000 München 2

Tel. 089 592905

FAKT — Kunden, Artikel, Rechnungen, OP, Mahnungen, Angebote, Serienbriefe
Als Einzelpaket für nur DM 475,-

FIN — Komplette mandantenfähige Fibu
Als Einzelpaket für nur DM 475,-

LAGER — Lager und Lieferantenverwaltung
Als Einzelpaket für nur DM 245,-

MAN — PC- und Programmverwaltung ohne umständliche DOS-Befehle
Für nur DM 99,-

Alle unsere Programme arbeiten zusammen. Individuelle Zusammenstellungen bis zur kompletten Branchenlösung möglich. Paketpreise auf Anfrage!

Presseecho:

"Wer auf einen günstigen Preis und gleichzeitig auf vorbildliche Benutzerfreundlichkeit nicht verzichten will, liegt bei FIN-Fibu genau richtig."
COMPUTER PERSÖNLICH 15/88

Wählen Sie die Softwarelösung für morgen!

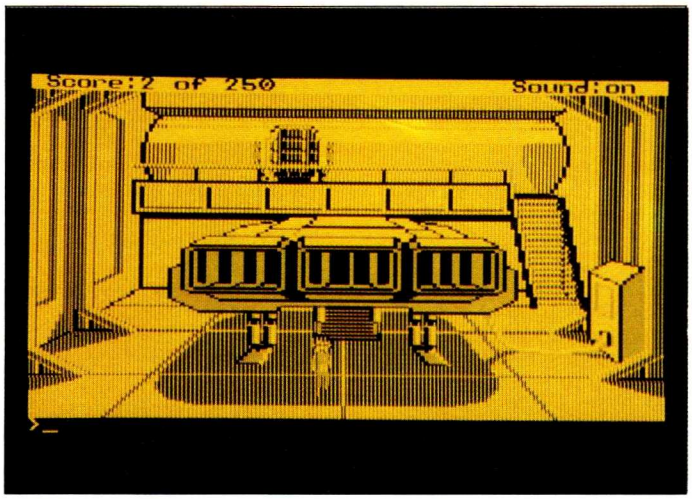


Bild 1. Für Adventures mit bewegter Grafik eignen sich besonders gut die CGA-Emulatoren, die ein großes Bild erzeugen

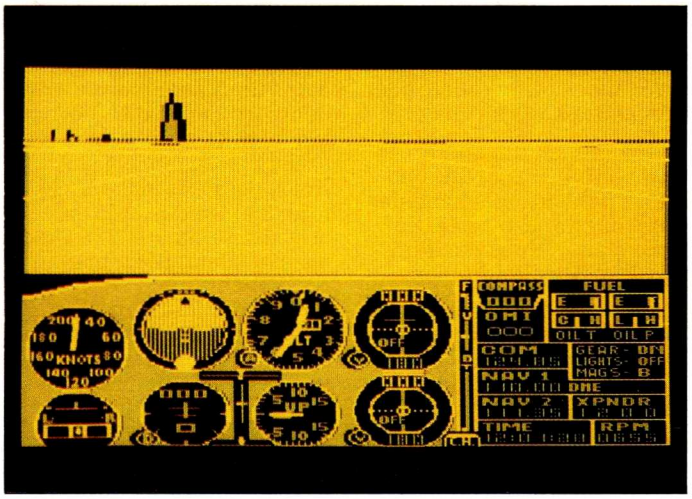


Bild 2. Die neueren Versionen des Microsoft-Flugsimulators II laufen mit allen der hier getesteten CGA-Emulatoren

CGA-Emulatoren im Vergleich

Um CGA-Grafiken auch auf einer Hercules-Grafikkarte darstellen zu können, benötigen Sie einen CGA-Emulator. Doch das Angebot an diesen Emulatoren ist inzwischen kaum noch zu überblicken. Aus diesem Grund schafft der folgende Vergleichstest Klarheit über die Leistung der interessantesten Emulatoren.

Ein in Leistung und Vergleich ausgewogener CGA-Emulator ist »Vastscreen« von Dawicontrol. Vastscreen verwendet 300 Zeilen des Bildschirms und nutzt die Fläche des Monitors auf diese Weise gut aus. Den Vorteil der großen Bildfläche erkauft man sich allerdings mit sehr störenden Nachzieheffekten.
Abgesehen von der für Spiele sehr wichtigen Bootoption leistet der Shareware-CGA-Emulator »HGCIBM« das gleiche wie Vastscreen und ist mit 16 Mark deutlich günstiger zu haben. HGCIBM stellt wie Vastscreen CGA-Grafiken mit 300 Zeilen dar und leidet ebenfalls unter den Nachzieheffekten, die allerdings etwas schwächer als die Störungen bei Vastscreen ausfallen. Damit sind sowohl Vastscreen als auch HGCIBM zum Darstellen der Grafik von schnellen Actionspielen ungeeignet.
»Hercules Utilities« von Computer Solutions ist da schon eine bessere und mit nur 12 Mark zugleich die preisgünstigste Alternative. Auf dieser Diskette sind neben drei verschiedenen CGA-Emulatoren noch unzählige kleine Utilities und C-Routinen enthalten.
Neben dem bereits erwähnten HGCIBM finden Sie auf der Hercules-Utilities-Diskette auch die CGA-Emulatoren »CS« und »SIMCGA«. Der Emulator SIMCGA arbeitet in etwa wie Vastscreen und HGCIBM, während CS den Bildschirm zwar nur zu zwei Dritteln ausnutzt, dafür aber der einzige hier vorgestellte Shareware-Emulator ist, der ohne Nachzieheffekte und zu 100 Prozent in Echtzeit arbeitet.
Der unangefochtene Spitzenreiter unter den CGA-Emulatoren (leider auch preislich) ist »Multiscreen II«. Dieser CGA-Emulator bietet vier verschiedene Darstellungsmodi an. Sie können wählen, ob der Emulator schnell arbeiten und dafür nur ein kleines Bild anzeigen soll (wie es bei schnellen Spielen sinnvoll ist), oder ob Sie ein großes Bild bevorzugen und dafür die bekannten Geschwindigkeitsnachteile und Nachzieheffekte in Kauf nehmen.
Zusätzlich bietet Multiscreen II als einziger Emulator den Olivetti-Modus an. Sie können diesen Modus sowohl innerhalb der CGA-Emulation verwenden als auch Programme benutzen, die die erweiterten BIOS-Funktionen von Olivetti ansprechen, weil Multiscreen II im Olivetti-Modus das BIOS eines Olivetti-PC emuliert.
Außerdem bietet Multiscreen II eine Hotkey-Funktion, mit der Sie über eine Tastenkombination zwischen den einzelnen Darstellungsmodi des CGA-Emulators wechseln können.
Alles in allem ist Multiscreen II die einzige Softwarelösung, die eine CGA-Karte mit Monitor komplett ersetzen kann.

Programme, die mit einer EGA-Karte zurechtkommen, arbeiten meistens auch mit einem CGA-Emulator zusammen

Mit den hier vorgestellten CGA-Emulatoren funktionieren Spiele wie »Thexder« oder »Jagd auf Roter Oktober« problemlos. Bei Thexder treten allerdings starke Nachzieheffekte auf, wenn der verwendete CGA-Emulator 300

DOS-Blitzlicht

Name: Vastscreen
Preis: 49 Mark
Info: Dawicontrol GmbH, 3400 Göttingen

Positiv:
- günstiger Preis
- großes Bild
- Bootoption

Negativ:
- störende Nachzieheffekte
- Anleitung nur als Textdatei auf Diskette
- für schnelle Spiele unbrauchbar

DOS-Blitzlicht

Name: HGCIBM (PC-SIG-Diskette 870)
Preis: 16 Mark
Info: Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering

Positiv:
- großes Bild
- Shareware

Negativ:
- störende Nachzieheffekte
- keine Bootoption

DOS-Blitzlicht

Name: Hercules Utilities
Preis: 12 Mark
Info: Computer Solutions GmbH, 8000 München 22

Positiv:
- drei CGA-Emulatoren enthalten
- HGCIBM im Lieferumfang
- Shareware

Negativ:
- keine Bootoption

DOS-Blitzlicht

Name: Multiscreen II
Preis: 112 Mark
Info: Kirschbaum Software GmbH, 8091 Emmering

Positiv:
- Bootoption
- verschiedene Darstellungsmodi
- Olivetti-Emulation
- Hotkey-Funktion
- Echtzeit-Emulation

Negativ:
- hoher Preis

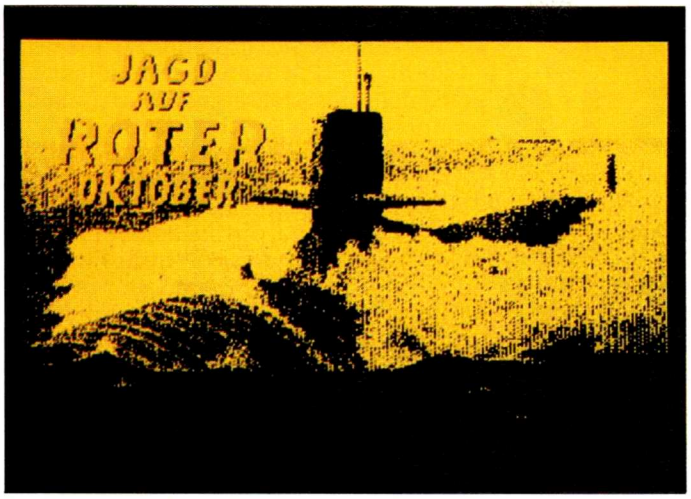


Bild 3. Auch die Simulation »Jagd auf Roter Oktober« arbeitet problemlos mit allen getesteten Emulatoren

Bild 4. Die verschiedenen Emulatoren setzen die Farben der CGA-Grafik recht ansprechend in Punktmuster um

oder 400 Bildschirmzeilen darstellt. Zufriedenstellend läuft dieses Spiel nur mit CS aus den Hercules- Utilities und mit Multiscreen II.
Der Microsoft-Flugsimulator II läuft in den neueren Versionen auf allen CGA-Emulatoren – allerdings mit Einschränkungen. Zwar haben die Emulatoren mit dem eigentlichen Grafikbildschirm keine Probleme, aber sobald Sie die Parametermenüs über die Escape-Taste aufrufen, kommt nur noch Multiscreen II mit. Zum Glück bietet der Flugsimulator inzwischen auch einen speziellen Hercules-Modus, der mit »fs h« aus der MS-DOS-Kommandoebene aufgerufen wird. Auch »Space Quest II« verfügt über einen speziellen Modus für die Hercules-Karte, der allerdings sehr fehlerhaft ist (vermutlich hat der Hersteller aus diesem Grund auch darauf verzichtet, diesen Modus auf der Verpackung anzugeben). Für einen störungsfreien Betrieb sollten Sie daher auf einen CGA-Emulator zurückgreifen, wobei es nur mit Vastscreen Probleme gibt.

Lediglich das 3D-Spiel »Starglider« läßt sich mit keinem der vorgestellten CGA-Emulatoren betreiben; allerdings hat dieses Programm selbst mit diversen EGA-Karten seine Probleme und funktioniert auf VGA-Karten überhaupt nicht.

(Martin Hepp/ma)

JUNGE
COMPUTER HARDWARE SOFTWARE

SOFTWARE		Hardware	
MS DOS 3.3	208,00 DM	Seagate ST 225 20MB 65ms	488,00 DM
PC DOS 3.3	188,00 DM	Seagate ST 238 30MB 65ms	538,00 DM
dBase III Plus	**1.298,00 DM**	Seagate ST 251 40MB 40ms	798,00 DM
Framework II	1.298,00 DM	Seagate ST 251-1 40MB 28ms	928,00 DM
F & A	948,00 DM	Seagate ST 4096 80MB 28ms	1.378,00 DM
Clipper S 87	1.588,00 DM	Seagate ST 225 KIT	598,00 DM
GEM 1st Word	388,00 DM	Seagate ST 238 KIT	688,00 DM
GEM Draw Plus	508,00 DM	Maxtor XT 1085 80MB 28ms	1.588,00 DM
GEM Desktop Publisher	988,00 DM	Maxtor XT 1140 120MB 27ms	3.888,00 DM
VENTURA PUBLISHER	**1.888,00 DM**	Maxtor XT 2190 160MB 30ms	5.888,00 DM
MS Word 4.0	**948,00 DM**	Monitor 12" Grün	158,00 DM
MS Multiplan 3.03	528,00 DM	Monitor Visa 14" S/W,Amber	278,00 DM
MS Exel 2.0	1.098,00 DM	**Monitor TTL 14" S/W,Amber**	**218,00 DM**
MS Project	848,00 DM	NEC Multisync GS	648,00 DM
MS Windows 2.0	288,00 DM	NEC Multisync II	1.468,00 DM
MS Windows 386	498,00 DM	NEC Multisync Plus	2.558,00 DM
MS Chart	588,00 DM	**Quadram MultiScan Monitor**	**1.068,00 DM**
MS C Compiler	718,00 DM	Wanktek Streamer FAD 3500 40MB intern	838,00 DM
MS Quickbasic 4.0	238,00 DM	Wanktek Streamer 5099 EK 60MB intern	1.448,00 DM
MS Quick C	288,00 DM	Wanktek Streamer 5150 PK 150MB intern	1.998,00 DM
MS Macro Assembler	288,00 DM	Wanktek Streamer 5099 EKS 60MB extern	1.888,00 DM
Lotus 1 + 2 + 3	**838,00 DM**	**RS 232 Mouse mit Handbuch und Software**	**88,00 DM**
Lotus Symphony	1.198,00 DM	**Genius GM6 Plus**	**108,00 DM**
FONTASY mit deutschem Handbuch	199,00 DM	**MS Microsoft Mouse ser/par**	**248,00 DM**
Turbo Basic	178,00 DM	NEC P6+ 24 Nadeldrucker DIN A4 D	1.688,00 DM
Turbo C Compiler	238,00 DM	NEC P7+ 24 Nadeldrucker DIN A3 D	1.988,00 DM
Turbo Pascal 4.0	238,00 DM	NEC P2200 24 Nadeldrucker DIN A4 D	818,00 DM
Turbo Prolog	238,00 DM	EPSON FX 850 D	1.388,00 DM
Turbo Sidekick Plus	388,00 DM	EPSON FX 1050 D	1.688,00 DM
Open Access II	**1.288,00 DM**	EPSON LQ 500 D	1.188,00 DM
PC Tools de luxe	148,00 DM	EPSON LQ 850 D	1.788,00 DM
Norton Utilities Adv.	218,00 DM	Druckerkabel par. 3 Meter	18,00 DM
N E U Handy Scanner Typ3 mit **NEUER** Texterkennung	**618,00 DM**	Handy Scanner für AMIGA und ATARI	**618,00 DM**

Wir führen Spielprogramme für alle 16 Bit Rechner

AMIGA SPIELE		**IBM PC SPIELE**		**IBM PC SPIELE**	
MENACE	49,90 DM	JET	109,90 DM	ALTERNATE REALITY	49,90 DM
LEADERBOARD COLL.BIRDIE	64,90 DM	FLIGHTSIMULATOR 3	138,90 DM	LEISURE SUIT LARRY	49,90 DM
SUMMER OLYMPIAD 88	49,90 DM	POLICE QUEST	56,90 DM	PSION CHESS	64,90 DM
CARRIER COMMAND	64,90 DM	KINGS QUEST 1/2/3	73,90 DM	F-16 FALCON	89,90 DM
LEISURE SUIT LARRY	49,90 DM	SUPERSTAR ICEHOCKEY	59,90 DM	ULTIMA 5	69,90 DM

JUNGE Computer AT 80286
AT-kompatibel mit 512 KB, erweiterbar auf 4 MB, FDD/HDD Controller, 1,2 MB Disk Drive
Genoa-Karte, 2 ser/par Karte,Tastatur 102, Setup-Software im Rom, 40MB Festplatte 40ms.
MS DOS 3.3.
Mit Monitor 14" S/W oder Amber 3.999,00 DM
Mit 14" MS 1420 MultiScan Monitor 5.199,00 DM

Junge Computer AT 80286 Tower-Gehäuse
mit 14" Visa Monitor 4.599,00 DM
mit 14" Farbmonitor 5.699,00 DM
mit 80 MB Festplatte und Visa 14" Monitor 6.288,00 DM

Es gelten immer nur unsere neuesten Preislisten. Weitere Produkte auf Anfrage. Kein Ladenverkauf! Abholung und Besuch nur nach Terminvereinbarung. Wir liefern nur neueste Originalversionen. Wir liefern nur per Nachnahme. Preise freibleibend - Irrtümer vorbehalten.

K. J. JUNGE GmbH, Computer-Großhandel
Neckarstraße 28, 4000 Düsseldorf 1 Tel.: (02 11) 30 50 54 / 55 / 56 Fax: (02 11) 30 85 22

Fremdmonitor am PC 1512

Da die Monitorbuchse des Amstrad PC 1512 nicht der PC-Norm entspricht, läßt sich an das Gerät kein handelsüblicher Monitor anschließen. Mit einem kleinen Adapter wird der Anschluß jedoch möglich.

Viele Besitzer des Amstrad PC 1512 haben sich Ihren Computer mit einem monochromen Monitor gekauft und möchten nun auf einen Farbmonitor umsteigen. Doch die handelsüblichen Monitore lassen sich nicht so ohne weiteres an den PC 1512 anschließen, weil sie in der Regel über eine 9polige DSUB-Stiftleiste verfügen, während die Buchse am Amstrad PC nur acht Anschlüsse besitzt, die zudem anders angeordnet sind.

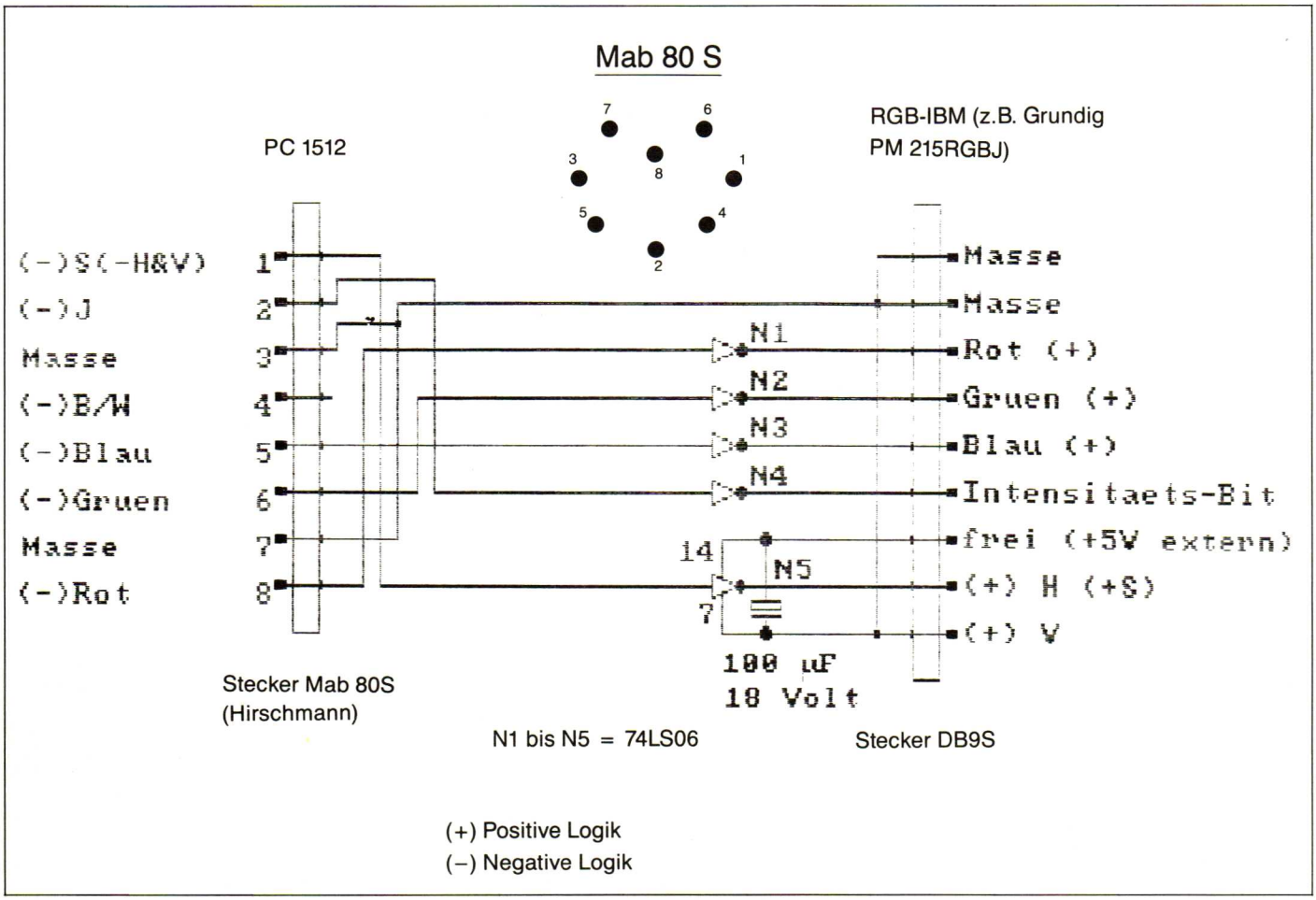
Um dieses Anschlußproblem zu lösen, müssen Sie sich einen Adapter basteln, wie er im Bild unten dargestellt ist. Benötigt wird ein Umsetzkabel mit einem Mab80S-Stecker (zum Beispiel von Hirschmann) für den PC 1512 und einer 9poligen DSUB-Stiftleiste für den Monitor.

Zur elektrischen Umsetzung müssen die RGBI-Signale und das Synchronisationssignal invertiert werden. Dies übernimmt ein im Umsetzkabel eingebauter Inverter vom Typ 74LS06. Die für diesen Baustein notwendige Versorgungsspannung von + 5 Volt (Strombedarf etwa 10 mA) muß aus einer externen Spannungsquelle über das unbelegte Pin 7 der 9poligen DSUB-Stiftleiste zugeführt werden. Der Monitoranschluß des PC 1512 stellt über Pin 1 ein kombiniertes Synchronisationssignal (horizontale und vertikale Synchronisation) mit negativer Logik zur Verfügung. Die 9polige DSUB-Stiftleiste sieht dagegen den getrennten Anschluß des horizontalen und vertikalen Synchronisationssignals vor. Allerdings werden diese Signale im Monitor in der Regel wieder über ein logisches Und-Gatter verknüpft, so daß erneut das kombinierte Synchronisationssignal entsteht.

Bei den Synchronisationssignalen arbeitet der Adapter mit einem Trick

Aus diesem Grund reicht in den meisten Fällen der Anschluß des invertierten, kombinierten Synchronisationssignals vom PC 1512 am Monitoreingang für die horizontale Synchronisation aus, während der Eingang für die vertikale Synchronisation auf Masse gelegt wird.

(Rainer Schröder/ma)



Über diesen Adapter läßt sich ein handelsüblicher Farbmonitor an den Amstrad PC 1512 anschließen

GFA-Software für alle PCs

NEU

GFA-DESK plus

Das Aufsteiger-Programm: Dateiverwaltung, Textverarbeitung, Serienbrieferstellung und Dateimanager. Jetzt flexible Maskengestaltung, bereits vorhandene Dateien (z.B. GFA-DESK, GFA-DESK plus, dBase II / III) können in GFA-DESK plus übernommen werden. DM 149.–

GFA-DESK

Adreßverwaltung, Textverarbeitung und Serienbrieferstellung in einem Programm zum Einsteiger-Preis. Kurze Lernphase, schnell wichtige Erfolgserlebnisse. Laden und loslegen – denn Zeit ist Geld. DM 99.-

GFA-FAKT

Bedienerfreundliches, leistungsfähiges Programm für alle PCs. Sofort- oder Stapel-Fakturierung möglich, auch eine Lagerverwaltung ist integriert. Zusätzlich sind die Leistungsmerkmale von GFA-DESK enthalten. DM 149.–

GFA-CLUB
GFA-ST/PC-Software bitte Info anfordern

...Anruf genügt.

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 0211/5504-0

GFA SYSTEMTECHNIK

Ein Editor, der stets präsent ist

Herkömmliche Textverarbeitungsprogramme sind zum Schreiben weniger Batch- oder Programmzeilen einfach eine Nummer zu groß: Man möchte ja nichts weiter, als »einige Bytes« in einer Datei ablegen – selbstverständlich mit ein wenig Komfort. Der Background-Editor »Bged« bewältigt diese Aufgabe vorzüglich.

Name Z. 3 S. 67 → Einf.
DOS International
Das Magazin für aktive PC-Anwender
.doc Z. 4 S. 32 →
PC Background-Editor Version 1.20
(c) Ch. Philipps 1987, 1988
.doc Z. 62 S. 1 → Einf.
WICHTIG!! BGED erwartet seine Overlay-Dateien (*.00?) in dem Verzeichnis, aus dem er aufgerufen wird. Dies ist deshalb so bedeutsam, weil er sich genau dieses Verzeichnis merkt, und stets zum Nachladen benötigter Programmteile dorthin zurückkehrt, egal, in welchem Teil der Platte oder auf welchem Laufwerk Sie sich gerade befinden.
3840 bytes / 11.78% frei

Mit dem Background-Editor »Bged« haben Sie bis zu acht Dateien gleichzeitig im Zugriff

Schreiben Sie häufig – so ganz nebenbei – ein paar kleine Batch-Dateien zur Arbeitserleichterung oder ein paar Programmzeilen, die Sie mit der Kommandozeilenversion Ihres Compilers bearbeiten wollen? Dazu erst das Textsystem zu laden, mit dem man sonst arbeitet, hieße mit Kanonen auf Spatzen zu schießen. Das Verfahren, mittels »copy con dateiname« direkt per Tastatur in eine Datei zu schreiben, läßt leider jeglichen Komfort – wie Sie ihn von Ihrem favorisierten Textsystem gewöhnt sind – vermissen. Sie brauchen dennoch nicht zu verzagen!

Der Background-Editor Bged füllt die Lücke zwischen dem spartanischen Verfahren mit dem Copy-Befehl und Ihrem (hoffentlich) ausgereiften Textprogramm. Wie die Bezeichnung »Background-Editor« unschwer vermuten läßt, handelt es sich bei Bged um ein speicherresidentes Programm, das gewissermaßen im Hintergrund auf seine Aktivierung wartet. Nachdem der Editor einmal geladen wurde, kann er per Hot-Key (hier durch gleichzeitige Betätigung beider Shift-Tasten) jederzeit aufgerufen werden.

Dabei ist folgendes zu beachten: Bged erwartet seine Overlay-Dateien (»bged.000« und »bged.001«) in demselben Verzeichnis, aus dem er aktiviert wird. Dies ist deshalb von Bedeutung, weil er sich genau dieses Verzeichnis »merkt«. Zum Nachladen benötigter Programmteile kehrt er stets auf diesen Pfad zurück.
Beim Laden des Editors von der MS-DOS-Kommandoebene dürfen Sie (optional) die Größe des Arbeitsbereichs in KByte angeben. Werte im Bereich von 10 bis 60 KByte sind dabei erlaubt; voreingestellt sind 32 KByte.
Soll Bged deinstalliert werden, so ist dazu die Tastenkombination [Shift-links-Shift-rechts-Ctrl-Alt] auszuführen. Ist der im Editor-Arbeitsbereich befindliche Text modifiziert oder noch nicht gesichert worden, so wird der Versuch, den Editor zu deinstallieren, mit einem akustischen Signal quittiert. Der Text geht in diesem Fall nicht verloren.
Die Leistungsmerkmale des Background-Editors können sich sehen lassen:

- kommandokompatibel zu Wordstar
- frei definierbarer Arbeitsbereich (10 bis 60 KByte)
- gleichzeitige Bearbeitung von maximal acht Dateien in bis zu acht Fenstern
- Nutzung von bis zu neun Merkern im Text
- wahlweise Einrichtung eines Undo-Stacks (Restauration gelöschter Zeilen)
- ASCII-Tabelle

(zi)

DOS-Blitzlicht

Name: Hintergrundeditor »Bged«

Preis: 12 Mark

Voraussetzungen: PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.11, mindestens 128 KByte RAM, Festplatte erforderlich

Info: Computer Solutions, 8000 München 22

Positiv:
- Public-Domain-Software
- Wordstar-kompatibel
- Größe des Textspeichers individuell definierbar

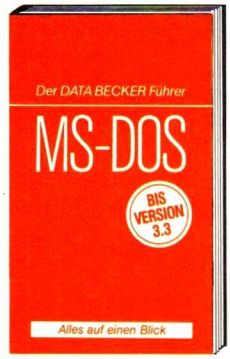
Negativ:
- Deinstallation führt unter bestimmten Umständen zu nicht vorhersagbaren Ergebnissen

Post verbietet Adressangaben

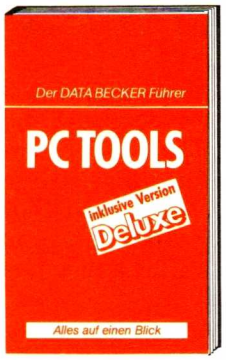
Ab sofort ist es uns leider nicht mehr möglich, bei Produktvorstellungen und Testberichten die vollständige Adresse des Herstellers bzw. Anbieters abzudrucken. Die Deutsche Bundespost stellt dies als Bedingung für die Zulassung zum Postzeitungsdienst. Wir dürfen ab sofort nur noch den Hersteller-Namen sowie den Firmensitz abdrucken. Sollten sich im Zusammenhang mit dieser Regelung, für Sie verehrte Leser, Rückfragen ergeben, wenden Sie sich bitte direkt an den DMV-Verlag.
Eine gute Seite hat die Zulassung zum Postzeitungsdienst jedoch auch, unsere Abonnenten werden Ihre DOS International einige Tage früher im Briefkasten finden.

Die kompletteste Serie ihrer Art.

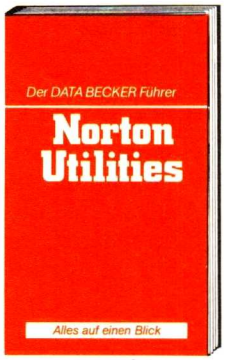
Der DATA BECKER Führer
Schneider PC
255 Seiten, DM 29,80



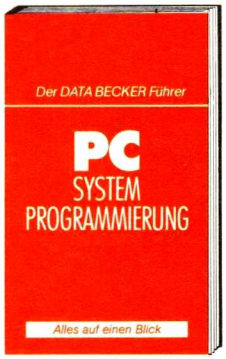
Der DATA BECKER Führer
MS-DOS
240 Seiten, DM 24,80



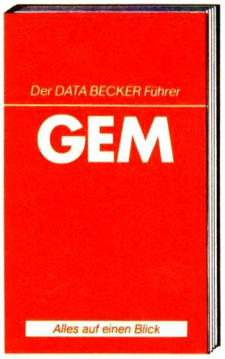
Der DATA BECKER Führer
PC Tools
197 Seiten, DM 29,80



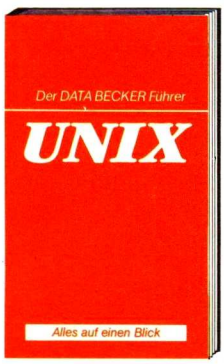
Der DATA BECKER Führer
Norton Utilities
186 Seiten, DM 29,80



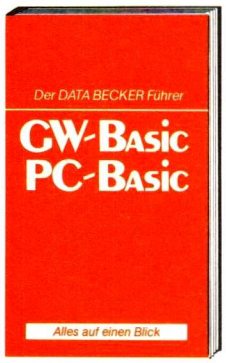
Der DATA BECKER Führer
PC-Systemprogramming
239 Seiten, DM 29,80



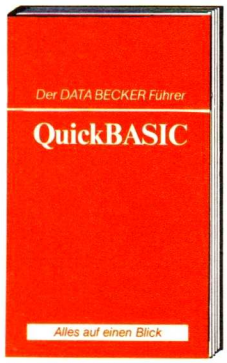
Der DATA BECKER Führer
GEM
192 Seiten, DM 29,80



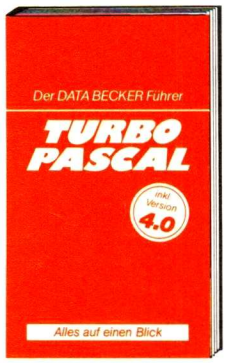
Der DATA BECKER Führer
Unix
214 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
GW/PC-BASIC
160 Seiten, DM 24,80

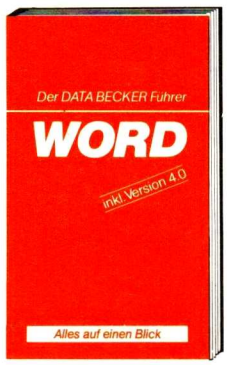


Der DATA BECKER Führer
QuickBASIC
ca. 250 Seiten, DM 24,80
erscheint ca. 11 / 88

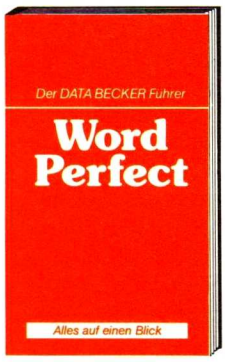


Der DATA BECKER Führer
Turbo Pascal
285 Seiten, DM 24,80

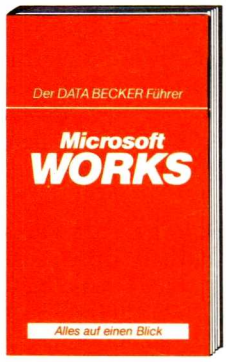
Der DATA BECKER Führer
Turbo C
224 Seiten, DM 29,80



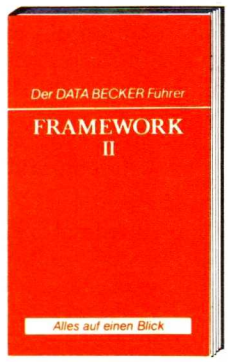
Der DATA BECKER Führer
WORD
218 Seiten, DM 29,80



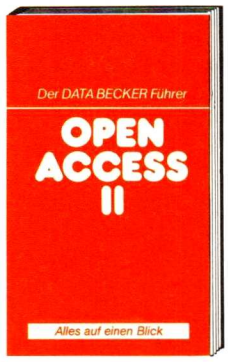
Der DATA BECKER Führer
WordPerfect
191 Seiten, DM 29,80



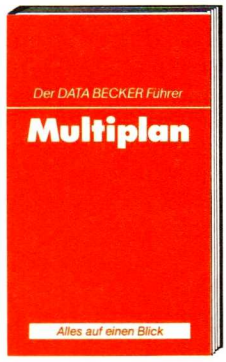
Der DATA BECKER Führer
MS-Works
335 Seiten, DM 24,80



Der DATA BECKER Führer
Framework II
160 Seiten, DM 29,80

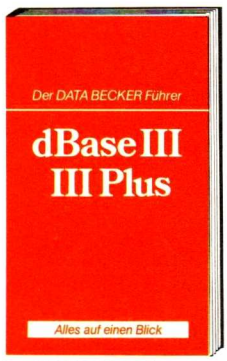


Der DATA BECKER Führer
Open Access II
222 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer
Multiplan
128 Seiten, DM 19,80

Der DATA BECKER Führer
dBase II
122 Seiten, DM 19,80



Der DATA BECKER Führer
dBase III/III+
218 Seiten, DM 24,80

Der DATA BECKER Führer
Lotus 1-2-3
142 Seiten, DM 29,80

Wissen allein hilft oft nicht weiter – aber meist reicht es aus zu wissen, wo man es findet. Bei der täglichen Arbeit an Ihrem Rechner sind die DATA BECKER Führer Ihre kompetente Informationsquelle. Schnell und zuverlässig finden Sie hier die gesuchte Information. Auf einen Blick. Zu nahezu allen Themen rund um den PC. Die DATA BECKER Führer – nicht nur die kompletteste, sondern auch die erfolgreichste Serie ihrer Art.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

COUPON

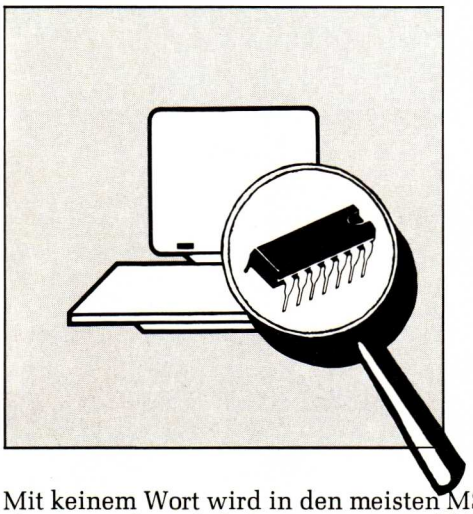
HIERMIT BESTELLE ICH

NAME, VORNAME

STRASSE,

ORT

zzgl. DM 5,– Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzah
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei



Die MS-DOS-Lupe

Das Programm »wo.bat« ist zweifellos ein echter Leckerbissen für Batch-Programmierer. Es zeigt, daß auch ohne sogenannte Hochsprachen (Basic, Pascal, ...) erstaunlich leistungsfähige Routinen zu realisieren sind. Ein weiterer Glanzpunkt der MS-DOS-Lupe dieser Ausgabe ist eine Methode, um viele einzelne Stapelprogramme in einem einzigen Programm zusammenzufassen. Geradezu unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer...

Mit keinem Wort wird in den meisten MS-DOS-Handbüchern erwähnt, daß der Drivparm-Befehl der Version 3.3 nicht mehr verfügbar ist. In der Redaktion dachten wir zuerst, daß vielleicht die Schreibweise geändert wurde. Ein Blick in die Systemdatei »ibmbio.com« mit einem Diskettenmonitor zeigte jedoch, daß dem nicht so ist. Die Programmierer machten sich nicht einmal die Mühe, den durch den externen Treiber »driver.sys« überflüssig gewordenen Drivparm-Befehl zu löschen. Er wurde einfach ausgeschaltet.
Wie Sie bei MS-DOS 3.3 die Laufwerksparameter ändern, lesen Sie im Beitrag »Drivparm bei MS-DOS 3.3«.

(tr)

Nieder mit dem Batch-Chaos

Haben Sie auf Ihrer Festplatte auch ein Unterverzeichnis »batch« mit 10 oder 20 Batch-Dateien? Eine zum Aufrufen der Textverarbeitung, eine für die Dateiverwaltung, eine für das Terminalprogramm, eine...
Das Unangenehme daran ist, daß MS-DOS für jede Datei mindestens 2048 Bytes (einen Cluster) auf der Festplatte beansprucht, auch, wenn die Datei nur 20 oder 30 Bytes an Zeichen enthält. 15 Batch-Dateien belegen also auf alle Fälle mindestens 30720 Bytes auf Ihrem Laufwerk C.
Mit einem ganz einfachen Trick können Sie alle Ihre Batch-Dateien zusammenfassen. Und so wird's gemacht:
– Wechseln Sie in das Unterverzeichnis, in dem sich Ihre Batch-Dateien befinden.
– Geben Sie ein:

```
for %a in (*.bat) do type %a > > bt.$$$
```

(die Erweiterung »**$$$**« bedeutet, daß es sich um ein temporäres File handelt).

```
ren bt.$$$ bt.bat
```

– Laden Sie die neu erzeugte Datei »bt.bat« in einen Texteditor (zur Not auch »edlin«). Sie werden feststellen, daß »bt.bat« nun hintereinander alle einzelnen Batch-Dateien enthält. Nun fügen Sie am Anfang zwei Zeilen ein:

```
shift
goto %0
```

Als nächstes schreiben Sie vor jeden ursprünglichen Befehlsblock den Namen der jeweiligen Datei als Label. Für die frühere Stapeldatei »basic.bat« wäre dies

```
:basic
```

Und ans Ende der einzelnen Blöcke kommt

```
goto end
```

»Bt.bat« könnte nun zum Beispiel so aussehen:

```
shift
goto %0
:basic
cd \dos
gwbasic %1
cd \
goto end
:word
...
```

Um die Übersicht nicht zu verlieren, bauen Sie noch eine kleine Hilfe-Funktion ein:

```
:help
echo BASIC WORD ...
:goto end
```

In die Echo-Zeile schreiben Sie die Namen aller »Batch-Module«, die in »bt.bat« enthalten sind. Dadurch erhalten Sie später durch die Eingabe von »bt help« einen Überblick über die verfügbaren Kommandos. Natürlich läßt sich da auch ein richtiger Hilfstext einbauen.
– Als letztes muß ans Ende des Programms noch die Zeile:

```
:end
```

Wozu dient der Shift-Befehl am Anfang von »bt.bat«? Er bewirkt, daß die Inhalte aller Batch-Dateien um eine Variable »nach links« verschoben werden. »%0« bekommt den Inhalt von »%1«, »%1« den Inhalt von »%2« und so weiter. Durch diesen Trick können Parameter beim Aufruf der Batch-Module weiterverwendet werden. Beispiel:
Die Datei »basic.bat« haben Sie mit einem Parameter aufgerufen, um sofort ein Basic-Programm starten zu können (»basic spiel.bas«). Der Aufruf mit der neuen Datei »bt.bat« sieht jetzt folgendermaßen aus:

```
bt basic spiel.bas
```

Beim Aufruf von »bt.bat« enthält die Variable »%1« den Text »basic«, und »%2« enthält »spiel.bas«. Im Batch-Modul »:basic« steht aber »gwbasic %1«. Hätten Sie den Shift-Befehl weggelassen, würde GW-Basic mit dem Parameter »basic« aufgerufen, was natürlich Unsinn ist.
Und noch einen weiteren Programmiertrick beinhaltet »bt.bat«. Viele Batch-Dateien sehen am Anfang so aus:

```
if %1* == BASIC* goto basic
if %1* == basic* goto basic
...
:basic
...
```

Viel einfacher, kürzer und schneller ist die Methode, die auch in »bt.bat« Anwendung findet:

```
goto %1
...
:basic
...
```

Dadurch ersparen Sie sich auch die Unterscheidung, ob der Parameter nun groß oder klein geschrieben wurde. Die Verzweigung erfolgt auf jeden Fall nach »:basic«.
Erweitern läßt sich »bt.bat« natürlich auch. Ein neues Modul fügen Sie zwischen einem »goto end« und einem »:label« ein und ändern gegebenenfalls den Hilfstext nach »:help«.

(Karl-Heinz Klagges/tr)

ConText PC

Autor: Matthias Uphoff

So logisch und einfach kann Textverarbeitung sein!

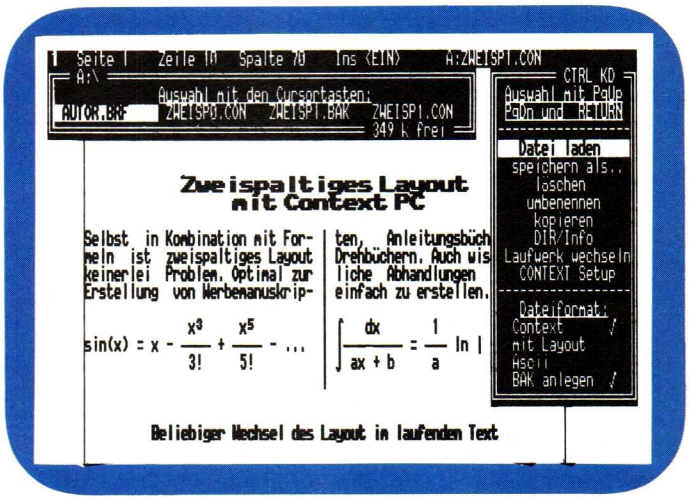
Was Context PC nicht kann:

- Dokumente mit 4000 Seiten verwalten
- 3-fach geschachtelte Fußnoten
- Grafik aus Fremdprogrammen einbinden.

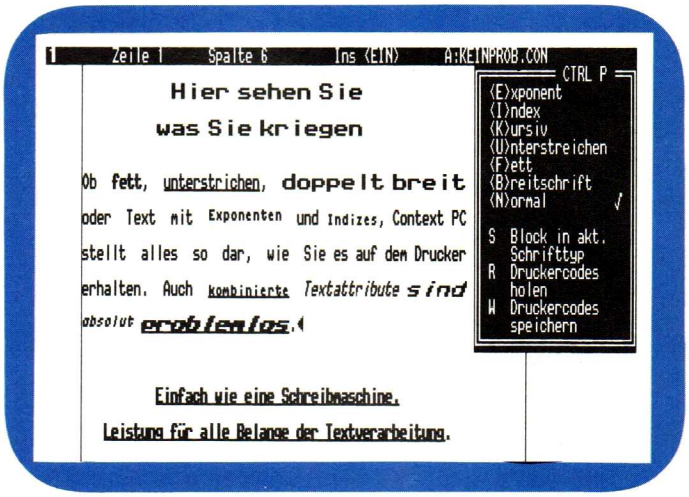
Wenn Sie diese Features unbedingt benötigen, empfehlen wir Ihnen die Textverarbeitung der Firma XXX!

Was CONTEXT PC dafür jedoch ausgezeichnet beherrscht:

- einfachste Bedienerlogik, Hilfsmenues für jede denkbare Situation
- exakte Wiedergabe des Druckbildes auf dem Bildschirm
- wahlweise eigene oder WordStar-kompatible Tastaturbelegung
- Textbausteine auf Tastendruck in Ihren Text einfügen
- Texte bis 65 Zeilen einfach mit einer Taste belegen
- perfekte Silbentrennung
- Rechnen im Text, automatische Datum- und Zeiteinfügung, Kalender
- Grafik-Zeichen direkt aus Tabelle in Text einsetzen
- Es können gleichzeitig 5 Texte unabhängig bearbeitet werden.
- Formatierung, die keine Wünsche offenläßt
- zweispaltiges Formatieren
- automatische BackUp-Funktion
- integrierter Dateimanager
- DOS-Aufrufe (auch andere Programme) aus ConText heraus starten
- durch hochspezialisierte Bildschirmtreiber auch im Graphikbetrieb außerordentlich schnell
- vielfältiger Einsatz in Batch-Dateien durch zahlreiche Möglichkeiten der Parameterübergabe
- hervorragend als Programm-Editor
- Programm im Hauptspeicher, keinerlei Diskettenzugriffe bei der Bearbeitung, ideal für Computer mit einem Laufwerk
- minimaler Speicherplatzbedarf bei maximaler Leistung durch äußerst effiziente Programmierung durch Assembler
- umschaltbare Textdarstellung während der Bearbeitung: 25/35 Zeilen (EGA + Hercules) 20/25 Zeilen (CGA)
- alle Standards einer Textverarbeitung: Suchen/Ersetzen auch mit Wild-Cards, Textmerker, jederzeit änderbare Randeinstellung, Blocksatz, Trennhilfe, 240 Zeichen Zeilenbreite, automatischer Tabulator, Zeile zentrieren
- arbeitet mit allen handelsüblichen Druckern
- umfangreiches Handbuch ca. 190 Seiten mit ausführlichen Erklärungen und Beispielen



Der Dateimanager des Context PC macht DOS-Benutzeroberflächen überflüssig.


Zeile 1 Spalte 6 Ins (EIN) A:KEINPROB.CON
CTRL P
(E)xponent
(I)ndex
(K)ursiv
(U)nterstreichen
(F)ett
(B)reitschrift
(N)ormal
S Block in akt. Schrifttyp
R Druckercodes holen
W Druckercodes speichern
Hier sehen Sie
was Sie kriegen
Ob fett, unterstrichen, doppelt breit oder Text mit Exponenten und Indizes, Context PC stellt alles so dar, wie Sie es auf dem Drucker erhalten. Auch kombinierte Textattribute sind absolut problemlos.
Einfach wie eine Schreibmaschine,
Leistung für alle Belange der Textverarbeitung.

»WYSIWYG« in Reinform: Alle Schriftattribute werden am Bildschirm dargestellt.

Notwendige Konfiguration:

PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt.
Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.

© 1988 DMV GmbH

Best.-Nr. 228 5 1/4" Disk. Best.-Nr. 234 3 1/2" Disk.

ConText PC

99,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)

Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	99,– DM	Einzelpreis	99,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**102,– DM**	**Endpreis**	**104,– DM**

– Bitte Bestellkarte benutzen –

DMV GmbH · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Franzis'

ist seit Jahrzehnten ein Synonym für hochwertige Elektronik-Bücher. Wir wollen unseren Erfolg auch im Bereich der Computer-Literatur fortsetzen.
Bauen Sie mit uns als

Buch-Autor

ein attraktives Computerbuch-Programm mit besonderem Qualitätsanspruch und hoher Aktualität auf!

Sie verfügen über gute Erfahrungen auf folgenden Gebieten:

- ○ Betriebssysteme
- ○ Programmiersprachen
- ○ Anwenderprogramme
- ○ Computertechnik

besonders für den Bereich der PC- und PS/2-Systeme.

Wenn Sie fachlich fundierte Kenntnisse besitzen, gerne und mit didaktischem Geschick schreiben, werden Sie wissen wollen, ob Sie unsere hohen Ansprüche erfüllen.

Lassen Sie uns einmal darüber reden oder schreiben Sie uns:

Franzis-Verlag GmbH
Karlstraße 37, 8000 München 2, Gregor M. Mayer,
Programm-Manager Computerbücher,
Telefon 0 89/51 17-3 94

HEWLETT PACKARD EPSON

Wichmann AT-Student

Technische Daten:
Motherboard 4MB, 512 kB bestückt
Taktrate 12 MHz, einstellbar auf 8 MHz
keine Wartezyklen (0 Waitstait)
Norton Faktor >13
8 Erweiterungsslots
lizensiertes BIOS
Uhr und Kalender akkugepuffert
80287 Co-Prozessor optional

Schnittstellen:
1 RS 232 (seriell)
1 Centronics (parallel)

Floppy Disk(FDU)- und Hard Disk(HDU)-Controller:
NCL kombinierter Controller
für 2 FDU und 2 HDU

Floppy Disk:
1,2 MB NEC 1157 C slimline 5 ¼"
(optional 360 kB NEC 1054 slimline
5 ¼" oder 1,44 MB NEC 1135C
3,5")

Harddisk:
20 MB Seagate ST 225
mittlere Zugriffszeit 65ms

Netzteil:
200 Watt Schaltnetzteil

Gehäuse:
Klapp-Blechgehäuse, lackiert,
mit 4 slimline-Einschüben
digitale Anzeigen für Taktrate
Betriebs-LED/HDU-Symbol-LED/
Schlüsselschalter
Reset-Taste

Tastatur:
Cherry-Multifunktionstastatur
mit ausgelagertem Cursorblock

Bildschirmadapter:
Herkuleskarte

Monitor:
14" Monitor bernstein entspiegelt, flatscreen, mit Dreh- und Schwenkfuß optional schwarz/weiß
(optional MS-DOS 3,3
incl. GW-Basic deutsch)

Besonderheiten:
Fertigung in Braunschweig
garantierter 24 h Service in eigener Werkstatt · 12 Monate Garantie

DM 3495,–

WICHMANN DATENTECHNIK GmbH
Frankfurter Straße 226 · 3300 Braunschweig
Telefon 0531/80024 · Telefax 0531/80028

AST Acer NEC ATARI ASHTON-TATE NIXDORF COMPUTER SANYO dr.neuhaus KYOCERA TOSHIBA

Microsoft NOVELL

Druckerspooler als Batch-Datei

Manche Textprogramme, wie zum Beispiel Word oder Starwriter, erlauben den »Textausdruck« in eine Datei. Vorteil: Man kann auf diese Weise mehrere Texte in einem gesonderten Verzeichnis sammeln (zum Beispiel »c:\spool«) und bei Gelegenheit zu Papier bringen. Mit dem MS-DOS-Programm »print« funktioniert das scheinbar ganz gut. Wenn allerdings in der Druckdatei Steuercodes vorkommen, wie Grafiken oder speziellen Escape-Sequenzen (insbesondere der Code für [Tab], 09hex), übersetzt »print« das Tab-Zeichen durch eine Reihe von Leerzeichen (20hex). Resultat dieser gutgemeinten »Aktion« ist, daß bei manchen Druckern die Druckkopfpositionierung ordentlich durcheinandergerät. Man kann die Dateien also nicht mehr vernünftig drucken.
Abhilfe schafft hier allein der Copy-Befehl, nicht einmal »type« eignet sich dafür. Die Batch-Datei in Listing 1 sorgt für den korrekten Ablauf der Druckfunktion und generiert nebenbei zwei Dateien zur Protokollierung der Dateinamen und des Datums. »Newprint.doc« enthält die Namen des letzten Druckaufrufs und »logprint.doc« alle Namen seit Bestehen der Log-Datei.
Auf diese Weise taucht nur noch selten die Frage auf: »Habe ich das jetzt eigentlich schon gedruckt? Und wenn ja, wann?«. Bei Geschäftsbriefen kann das durchaus peinlich sein.
Als erstes legen Sie sich auf Ihrer Diskette oder Festplatte ein Unterverzeichnis »\spool« an, in das Listing 1 gespeichert wird. Dorthin schreiben Sie später Ihre ausgedruckten Textdateien. Des weiteren benötigen Sie die MS-DOS-Programme »find« und »attrib«, die über den Pfad erreichbar sein müssen (zum Beispiel »path = c:\dos;«).
Der Aufruf von »drucke.bat« ist auf unterschiedliche Weise möglich:

```
drucke *
```

druckt alle Dateien mit der Endung »prn«

```
drucke *.*
```

Achtung: Hier wird die Datei »drucke.bat« auch mit ausgedruckt. Dieser Aufruf ist daher nicht zu empfehlen.

```
drucke datei1
```

druckt Datei »datei1.prn« oder »datei1«

```
drucke datei1.prn
```

druckt nur die angegebene Datei.
Vorsicht ist geboten, wenn Ihr Drucker beim Start der Batch-Datei nicht angeschlossen oder ausgeschaltet ist. Dann erscheint nämlich die Meldung »Schreibfehler Einheit PRN«. Falls Sie es sich jetzt anders überlegen und [A] für »Abbrechen« drücken, wird die von Ihnen angewählte Datei zum Drucken trotzdem in die Log-Dateien aufgenommen.
Nun noch einige Erläuterungen zu Listing 1:
Zeile 5: Belegen einer Variablen »file« mit dem Text »nofile«.
Zeilen 6 bis 8: Untersuchen, wie der Parameter (Name der zu druckenden Datei) eingegeben wurde und Anpassen der Variablen »file«. Eventuell setzt die Zeile 7 noch die Endung »prn« hinter den Dateinamen.
Zeile 9: Erzeugen der Datei »newprint.doc« mit dem aktuellen Datum. Zuerst wird mittels »echo.« ein [Enter] bereitgestellt, das über das Pipezeichen »|« als Eingabe für den Date-Befehl Verwendung findet. Aus den zwei Textzeilen, die »date« ausgibt, filtert das Find-Programm die eigentliche Datumsangabe heraus (diese Zeile enthält die beiden Zeichen »19« als Teil der Jahresangabe).
Zeile 10: Die Verzeichnisse der gefundenen Dateien an »newprint.doc« anhängen. Anstelle von »%file%« steht bei der Programmausführung hier dann die genaue Dateibezeichnung der zu druckenden Texte (zum Beispiel »datei*.prn«). Als erstes gibt der Dir-Befehl das Inhaltsverzeichnis mit den gewünschten Einträgen aus und leitet es über das Pipezeichen »|« an das nächste Kommando wei-

ter. »Find "."« löscht aus dieser Textausgabe die Angabe der freien Bytes der Diskette/Festplatte. Der zweite Find-Befehl »find /v "<DIR>"« listet aus dem weitergegebenen Text nur noch die Zeilen, die nicht den Text »<DIR>« enthalten. Um das Ganze nachvollziehen zu können, geben Sie von der MS-DOS-Ebene aus folgende Zeile ein:

```
dir \autoexec.bat|find "."|find /v "<DIR>"
```

Als Ergebnis erhalten Sie den Verzeichniseintrag der Autoexec-Datei. Die Wirkung der Find-Befehle erkennen Sie, wenn Sie nur

```
dir \autoexec.bat
```

eingeben.

Zeile 14: Dies ist der eigentliche Druckbefehl, realisiert mit dem Copy-Kommando. Die Datei wird zum Gerät »prn« kopiert. Ist Ihr Drucker an einer seriellen Schnittstelle angeschlossen, dann ersetzen Sie das »prn« durch »com1« oder »com2«.

Zeilen 15 und 16: An die Datei »logprint.doc« wird zuerst eine Leerzeile (»echo.«) und dann »newprint.doc« angehängt.

Zeilen 23 und 24: Ordentliches Beenden des Programms: Löschen der temporären Variablen »file« und Setzen des Archiv-Bits der Datei »newprint.doc«.

(Dipl.-Ing. Lothar Wöhner/tr)

Die persönliche Begrüßung

Gehören Sie auch zu denjenigen, die gerne von Ihrem Computer individuell begrüßt werden möchten? Dazu eignet sich beispielsweise eine kleine Melodie mit Hilfe des Programms »beep.exe« aus den Norton Utilities. Auf die Dauer wird so etwas aber schnell langweilig...

Wie wäre es, wenn Ihnen »autoexec.bat« – ganz selbständig – für jeden Wochentag etwas anderes aussuchen würde? Zum Beispiel montags eine Melodie, dienstags eine kleine Grafik und so weiter. MS-DOS macht's möglich – mit einfachen Batch-Dateien, durch die Umleitung der Bildschirmausgabe und nicht zuletzt mit der »inneren Uhr«. So funktioniert es dann:

»Autoexec.bat« bekommt irgendwo einen Date-Befehl angegeben, der jedoch seine Ausgabe nicht auf den Bildschirm, sondern in eine Datei schreibt. Diese Datei muß die Endung ».bat« haben und wird am Ende von Autoexec aufgerufen. Sie soll der Einfachheit halber »day.bat« genannt werden. Wichtig ist, daß je nach deutscher oder englischer MS-DOS-Version der Inhalt dieser Datei variiert (»Current date is...« oder »Systemdatum:...«).

Nun muß MS-DOS dazu gebracht werden, diese Zeile in der Batch-Datei »day.bat« als Befehl zu interpretieren. Das geschieht problemlos dadurch, daß Sie eine weitere Batch-Datei erstellen und ihr den Namen des ersten Wortes aus »day.bat« geben (also »current.bat« beziehungsweise »systemda.bat«).

Das bedeutet also, daß »day.bat«, die zum Beispiel den Inhalt »Systemdatum: Do. 25.08.1988« hat, die Datei »systemda.bat« mit zwei Parametern aufruft, nämlich »Do.« und »25.08.1988«. Diese stehen dann in den Variablen »%1« und »%2« zur Verfügung. Dort kann mit »if %1 = = Do. ...« zum Beispiel dem Donnerstag eine bestimmte Aktion zugeordnet werden – ein Spruch, eine Melodie, oder – für Pfarrer – ein Choral...

(Dr. theol. h. c. Alfred Schilling, Pfarrer i. R./tr)

Listen von versteckten Verzeichnissen

Manchmal möchte man alle Verzeichnisse von einem Datenträger einschließlich der versteckten Unterverzeichnisse listen lassen. MS-DOS bietet hierzu eine Hilfe, wenn auch auf indirektem Wege.

Listing 2 zeigt die entsprechende Batch-Datei »verzall.bat« (»alle Verzeichnisse listen«). Ohne Angabe eines Lauf-

NEU
MICROPOLIS 1355 ESDI
170 MB, 23 ms, MTBF 30.000 h
Controller WD 1007-A WA2 ESDI
2x HD/2x FD, Interleave 1:1, für AT + komp.
3750,–

Harddisks
Seagate ST 225 20 MB, 5.25", 65 mS 545,00
Seagate ST 251 40 MB, 5.25", 40 mS 885,00
Miniscribe MS 8425 F 20 MB, 3.5", 40 mS 789,00
Miniscribe MS 8438 30 MB, 3.5", 68 mS, Slimeline, RLL 775,00
Miniscribe MS 6085 85 MB, 5.25", 28 mS, Full High 2190,00
Mitsubishi MR 535 50 MB, 5.25", 28 mS, Slimeline 1170,00

Floppy Laufwerke – Mitsubishi
MF 353 C-252 M 3.5", 720 KB 185,00
MF 355 C-252 M 3.5", 1.44 MB 255,00
Adapterkit 5.25"/3.5" ohne Buffer 39,00
MF 501 C 5.25", 360 KB 175,00
MF 504 C 5.25", 1.2 MB 225,00

Controller Karten – Western Digital
WD XT GEN 2x HD an XT 165,00
WD 1002 A-WX 1 2x HD an XT (Superbios) 190,00
WD 1002 27 X 2x HD an XT RLL 205,00
WD 1002 FOX-01 2x FD an AT 159,00
WD 1002 FOX-02 4x FD an AT 205,00
WD 1003 WA-2 2x HD/2x FD an AT 290,00
WD 1003 WAH 2x HD an AT 315,00

Monitore
T 1418 Flat Screen 14" amber oder weiß 315,00
Addonics 14" amber oder weiß 315,00

Zusatzkarten XT
Disk Controller für zwei Laufwerke 350 KB 55,00
Disk Controller für zwei Laufwerke 1.2 MB 115,00
Multi I/O ser/par/Floppy/Uhr/2 ser opt. 159,00
I/O Plus ser/par/Game/2. ser. optional 157,00
RS 232 zweifach bestückt mit Kabel 95,00
RS 232 vierfach bestückt mit Kabel 159,00
2 MB RAM Karte, OK best. EMS Standard 220,00
384 K Multifunktion OK best. ser/par/Game/Uhr 220,00

Zusatzkarten AT
I/O Plus ser/par/Game/2. ser. optional 159,00
seriell/parallel 2. ser. optional 85,00
RS 232 vierfach bestückt mit Kabel 235,00
2 MB RAM Karte OK best. EMS Standard 285,00

Zusatzkarten XT und AT
AD-DA Karte 12 bit 16 Kanal 220,00
8255 I/O Karte 115,00
Modem Karte 1200/300/110 bps Hayes komp. 235,00

Monitorkarten XT/AT
Monochrome Grafik Hercules komp. mit CGA Emul. 195,00
Monochrome Grafik Hercules komp. 145,00
CGA Farbgrafik Karte 115,00
EGA 2000 EGA 480 (640x480) 425,00
OEM 3 Paradise EGA 350 (640x350) Autoswitch 398,00
OEM 6 Paradise EGA 480 (640x480) Autoswitch 450,00
OEM 8 Paradise VGA komp. (800x600) 698,00
ATI VGA Karte 750,00

Zubehör
Genius Maus GM 6 99,00
Genius Maus GM 6 Plus, erweiterte Software 125,00
XT Gehäuse im AT Look mit Netzteil 150 Watt 225,00
Baby AT Gehäuse mit Netzteil 180 Watt 290,00
Tastatur 101 Tasten mech. Klick, deutsch 155,00
Eprommer prog. bis 27011 in 12.5 und 21 Volt 498,00
XT-Turbo Mainboard 10 MHz, 1 MB erw,. OKB best. 245,00
AT-Turbo Mainboard 12 MHz, 1 MB erw., OKB best. 795,00

Schnittstellensysteme
T-Switch AB 707 V 24, 1x in 2x out 42,00
T-Switch AB 708 V 24, 1x in 4x out 64,00
T-Switch AB 713 Centronics 1x in 2x out 45,00
T-Switch AB 714 Centronics 1x in 4x out 69,00
X-Switch AB 803 V 24 79,00
X-Switch AB 806 Centronics 85,00

IBM Printerkabel 9,00

rec 286 ● Baby AT-Board XT Format ● Prozessor INTEL 80286 ● umschaltbar 6/8/10/12 MHz ● 1 Watt state ● 1 MB RAM ● bestückt mit 512 KB ● Metall-Klapp Gehäuse in Baby-AT-Format ● 3 Slim-Line-Laufwerke möglich ● Schlüsselschalter ● LED's für Power ● Turbo Mode und Harddisk ● Hercules komp. monochrome Grafikkarte mit zusätzlicher par. Schnittstelle ● WD 1002 FOX-01 2 x FD an AT ● Mitsubishi Floppylaufwerk MF 504 (360 K/1.2 MB) ● 12" oder 14" monochrom-Monitor, 35 MHz, amber ● Award BIOS ● gepufferte Hardware Uhr, 6 x 16 Bit Slot, 2 x 8 Bit Slot ● Sockel für Co Prozessor 80287 ● 180 Watt Netzteil ● par./ser. Schnittstelle (2. ser. optional) ● deutsche Tastatur mit 101 Tasten
2820,–
Aufpreis für ST 225 20 MB, 5,25" und WD 1003 WA-2 798,–
RAMS und EPROMS auf Anfrage!
Alle Produktnamen sind Warenzeichen Ihrer Hersteller.

Ladenlokal: Ratingen-West, Gothaer Str. 15 (Parkplätze vorhanden)
Öffnungszeiten: Montag – Donnerstag 8.15 – 17.15 Uhr
Freitag 8.15 – 15.30 Uhr und Samstag 9.30 – 13.00 Uhr

RATEV RATINGER ELECTRONIC-VERTRIEBS GMBH
Telefon 02102/42051–52
4030 Ratingen 1 · Postf. 1601 · Tx 8585180 · Fax 02102/490223

werks beim Aufruf wird das Standardlaufwerk auf vorhandene Unterverzeichnisse geprüft. Im übrigen wird vor dem Start der eigentlichen Routine noch einmal ein Hilfstext ausgegeben.

(Peter Graetsch/tr)

Vorsicht bei »nutzlosen« Bak-Dateien

In der MS-DOS-Lupe der Ausgabe 8'88 war eine Methode demonstriert worden, um die Bak-Dateien, die beispielsweise durch eine Textverarbeitung entstanden waren, nach deren Beendigung gleich wieder zu löschen. Dabei sollte man allerdings bedenken, daß dadurch auf der Diskette/Festplatte freie »Löcher« entstehen. Die neuangelegten Dateien befinden sich auch physikalisch als letzte auf dem Datenträger. Beim Schreiben weiterer Dateien versucht MS-DOS zuerst, die zuvor entstandenen Löcher zu füllen. Das Ergebnis: Die Belegung der Diskette/Festplatte sieht bald aus wie ein »Flickerlteppich«, was sich auch in verlängerten Zugriffszeiten auf die einzelnen Dateien bemerkbar macht. Manche Dateien sind nun fragmentiert, und die einzelnen Fragmente müssen von MS-DOS beim Laden erst auf der gesamten Diskette wieder zusammengesucht werden.
Daher ist es besser, die neu angelegte Datei zuerst auf die Bak-Datei zu kopieren und anschließend zu löschen. Die nachfolgenden drei Batch-Zeilen »bakex.bat« erledigen diese Aufgabe:

```
copy %1.%2 %1.bak
del %1.%2
ren %1.bak *.%2
```

Die Eingabe erfolgt mit »bakex Laufwerk:Dateiname Erweiterung«. Beachten Sie unbedingt, daß zwischen Dateiname und Erweiterung kein Punkt stehen darf.

(Günter Hochstätter/tr)

Probleme mit dem Zenith PC

Wer versucht, auf einem Zenith Z128 mit Zenith-MS-DOS 3.10D eine RAM-Disk anzulegen, wird vermutlich ins Fluchen geraten. Grund: Die Laufwerksbezeichnung für eine RAM-Disk lautet immer G (A und B sind für Diskettenlaufwerke und C, D, E und F für Festplattenpartitionen reserviert).
Weiterhin sollte man bei der Zenith-MS-DOS-Version beachten, daß am Ende von Tastaturbelegungen nicht »13p«, sondern »13;p« stehen muß.

(Hasso B. Manthey/tr)

Bildschirm zu dunkel?

Die Ansi-Steuersequenz »Esc[1m« ist der Code für »Schriftfarbe auf fett/hell« setzen. Wenn Sie den Ansi-Bildschirmtreiber »ansi.sys« in Ihre Config.sys-Datei eingebunden haben (»device = \ <Pfad> \ansi.sys«), läßt sich mit

```
prompt $e[1m$p$g
```

dieser Bildschirmmodus ein- beziehungsweise mit

```
prompt $e[m$p$g
```

wieder ausschalten.

(Oliver Chaudhuri/tr)

Dateidatum und -uhrzeit neu setzen

Im Betriebssystem Unix gibt es das Kommando »touch«, mit dessen Hilfe Datum und Uhrzeit einer Datei auf den aktuellen Stand gebracht werden können. Über einen Trick ist dies auch unter MS-DOS möglich:

```
copy Datei.Ext +,,
```

Dadurch wird die Datei in sich selbst kopiert und als Nebeneffekt Datum und Uhrzeit der Datei neu gesetzt. Am besten, Sie legen sich gleich ein entsprechendes Stapelprogramm an:

```
copy con touch.bat
copy %1 +,,↑Z
```

Systemprogrammierer haben es da übrigens leichter: Der Interrupt 21hex stellt bereits eine Funktion zum Setzen des Dateidatums zur Verfügung.

(Martin Hepp/tr)

Drivparm bei MS-DOS 3.3

Bis MS-DOS/PC-DOS 3.2 war es noch möglich, über den Drivparm-Befehl in der Config.sys-Datei die Parameter der angeschlossenen Laufwerke zu ändern. In den Systemdateien von MS-DOS 3.3 ist dieser Befehl zwar noch vorhanden, jedoch ausgeschaltet.
Um mit dieser Version des Betriebssystems die Laufwerksparameter zu ändern, benötigt man den (mitgelieferten) Gerätetreiber »device.sys«. Die Übergabeparameter an diesen sind die gleichen wie an den Drivparm-Befehl. Beispiel: Ein 1,2-MByte-Laufwerk (B) soll Disketten auch mit 720 KByte formatieren können:

```
device=\ <Pfad> \driver.sys /d:1
```

Zusätzliche Parameter zu »/d:1« (logische Laufwerksnummer, A entspricht »/d:0«, »/d:1« entspricht B und so weiter) sind nicht erforderlich, da ein 720-KByte-Laufwerk die Voreinstellung des Driver-Programms ist. Nach dem nächsten Booten erscheint dann die Meldung »Externer Einheitentreiber für Laufwerk xy geladen«. Im vorliegenden Beispiel steht Laufwerk B nun doppelt zur Verfügung: Zum einen als 1,2-MByte/360-KByte-Laufwerk mit der Bezeichnung B und zum anderen als 720-KByte-Laufwerk mit der Bezeichnung »xy« (dies ist der entsprechenden Meldung des Gerätetreibers zu entnehmen).
Auf diesem »neuen« Laufwerk lassen sich jetzt nur noch 720-KByte-Disketten formatieren. Eine Option beim Format-Befehl ist nicht notwendig.

(Torsten Sturm/tr)

Wo ist meine Datei?

Festplatten-Besitzer haben (fast) keine Platzprobleme, wohl aber Schwierigkeiten, eine Datei auf der Festplatte wiederzufinden. Zwar gibt es Programme wie »sweep.com« (Freesoft) oder »ff.com« (Norton Utilities), die jedoch die Leistungen von »wo.bat« (Listing 3) nicht erreichen:
Mit »ff.com« beispielsweise braucht man ganze fünf Durchgänge, um alle Dateien zu finden, in denen das Wort »test« in irgendeiner Form vorkommt:

```
ff test*.*, ff ?test*.*, ..., ff ????test.*
```

Außerdem ist »ff.com« ausschließlich auf die Find-Funktion beschränkt.
Die Eingabe »wo TEST« (hier muß der Suchtext groß geschrieben werden) dagegen findet alle Files auf einen Schlag.
»Wo.bat« benutzt die Batch-Sprache und kann daher von jedermann an eigene Zwecke angepaßt werden, darüber hinaus werden nur die üblichen MS-DOS-Programme »chkdsk«, »more« und »find« benötigt. »Wo.bat« sollte in einem definierten Pfad liegen, damit es von allen Laufwerken/Verzeichnissen aus angesprochen werden kann. »Wo« (ohne Parameter) listet Syntax und Anwendungsbeispiele. Nachdem die Hilfsdatei »suchdata.<Laufwerks-Buchstabe>« erzeugt wurde (beim ersten Aufruf automatisch), ist die Such-Funktion schneller als »ff.com« oder »sweep.com«.
Die generelle Syntax lautet »wo <Laufwerksangabe> <Suchbegriff>«. Die Laufwerksangabe (entfällt bei Standard-Laufwerk) erfolgt normalerweise ohne »:«; bei vorhandenem Such-Verzeichnis (zum Beispiel »suchdata.c« für Laufwerk C) wird dieses benutzt. Von Zeit zu Zeit (nach größeren Veränderungen) sollte mit der Angabe eines Doppelpunktes (Beispiel »wo C: TEST«) eine neue Suchdata-Datei generiert werden. Beim Suchen auf Laufwerk A wird dagegen mit »wo A*« (Spezialbefehl 1) immer eine neue Suchdatei generiert.

Ein weiterer Spezialbefehl ist »wo Ges«, mit dem die wichtigsten Datenträgerdaten des Standard-Laufwerks wie Größe, Anzahl der Dateien, Unterverzeichnisse und so weiter gelistet werden.

Die Suchdatei kann in ein vom Anwender frei bestimmbares Laufwerk beziehungsweise Verzeichnis geschrieben werden; außerdem erfolgt eine »automatische Plattenprüfung« und die Datei steht für weitere Zwecke zur Verfügung.

Ohne Angabe eines Laufwerks wird das vom Anwender definierte Suchlaufwerk zugrunde gelegt. Das heißt, es muß – wenn zum Beispiel »wo.bat« von Festplatte C benutzt wird, die meisten Sucharbeiten jedoch auf Laufwerk A erfolgen – in »wo.bat« nur die Environment-Variable »suchlfw« auf »A« gesetzt werden.

Der Hinweis zu Environment-Variablen: »Wo.bat« benötigt im MS-DOS-Umgebungsspeicher temporär rund 60 Bytes. Gegebenfalls erfolgt die Meldung »Nicht genügend Platz im Umgebungsspeicher«, Sie müssen dann mit der Eingabe »command c:\ /p /e:320« (nur MS-DOS 3.3) die Standardgröße von 200 auf 320 Bytes erhöhen.

Drucken ist ebenfalls möglich, indem vor Aufruf von »wo.bat« [Ctrl-PrtSc] gedrückt wird. Die gleiche Tastenkombination dient anschließend zum Ausschalten der Druckausgabe.

Aufgrund der von »chkdsk« erzeugten Daten können mit der Eingabe »wo * *.*« alle Dateinamen (mit Pause) und mit »wo <Verzeichnis>« alle Unterverzeichnisse gelistet werden.

Bei Benutzung des Suchbegriffs »*« werden zusätzlich das Erstellungsdatum (falls vorhanden), die generellen Laufwerksdaten und die vorhandenen Unterverzeichnisse gelistet. Wenn die Anzeige »leer« erfolgt, sind keine Dateinamen vorhanden. Eine neue Suchdatei, zum Beispiel auf dem Standard-Laufwerk C wird mit »wo C: TEST« jederzeit generiert.

(Peter Graetsch/tr)

```
[DA1]    1: echo off
[PNØ]    2: cls
[2G3]    3: echo Drucker-Spooler
[GD2]    4: echo ---------------
[HT2]    5: set file=nofile
[NK3]    6: if exist %1 set file=%1
[D25]    7: if exist %1.prn set file=%1.prn
[D25]    8: if %file% == nofile goto fehler
[UX5]    9: echo.|date|find "19" >newprint.doc
[Ø38]   1Ø: dir %file%|find "."|find /v "<DIR>" >>newpr
            int.doc
[CZ2]   11: type newprint.doc
[1Y1]   12: echo ----------
[YSØ]   13: echo.
[B93]   14: copy %file% prn >nul
[RA3]   15: echo. >>logprint.doc
[346]   16: copy logprint.doc+newprint.doc >nul
[CH1]   17: del %file%
[FH1]   18: goto ende
[HA1]   19: :fehler
[ZD4]   2Ø: echo Datei nicht vorhanden!
[MWØ]   21: pause
[9UØ]   22: :ende
[VH1]   23: set file=
[SB7]   24: if exist newprint.doc attrib -a newprint.doc
```

Listing 1. Druckerspooler per Batch-Datei: »drucke.bat«

```
[DA1]    1: echo off
[WH3]    2: if exist %1\*.* goto ok
[CA6]    3: echo Laufwerk %1 -- leer oder ungültig!
[FH1]    4: goto ende
[DMØ]    5: :ok
[L3B]    6: echo VERZALL [Lfwk:] listet ALLE Unterverze
            ichnisse von Lfwk %1
[MWØ]    7: pause
[9V5]    8: chkdsk %1 /v|find "Verzeichnis"|more
[9UØ]    9: :ende
```

Listing 2. Auch versteckte Unterverzeichnisse lassen sich mit »verzall.bat« listen

```
[FD1]    1: @echo off
[PNØ]    2: cls
[DT2]    3: set START-LFW=C:
[V83]    4: set SUBDIR=\TXALLG
[5R3]    5: set TEMPFIL=SUCHDATA.
[7B2]    6: set SUCHLFW=C
[TW1]    7: %start-lfw%
[NG1]    8: cd%subdir%
[PL3]    9: if not "%1"=="" goto Teil1
[RØ1]   1Ø: :Hilfe
[LLC]   11: echo Syntax:wo [Disk] SUCHBEGRIFF - z.B. wo
             TEST findet ALLE Files, in denen
[Y3C]   12: echo        IRGENDWO 'TEST' im File-Namen v
            orkommt. Das Listen erfolgt bild-
[F1C]   13: echo        schirmweise. SUCHBEGRIFF in Gro
            ßbuchstaben eingeben, z.B.    .BAT
[U7B]   14: echo        für Finden aller BAT-Files - *
            bzw.  *.*  listet ALLE File-Namen
[XMB]   15: echo        einschl. DISK-Daten. [Disk] ohn
            e Eingabe (Std-Disk) = %suchlfw%:
[7VB]   16: echo        [Disk=] A: a: A a usw. Wird KEI
            N Doppelpunkt eingegeben, so wird
[Ø5C]   17: echo        das BISHERIGE Suchverzeichnis b
            enutzt, bei A: usw. wird ein NEUES
[54C]   18: echo        Suchverzeichnis generiert.  Akt
            uelles Verz.=%start-lfw%%subdir%
[ZDB]   19: echo        Spez-Abfragen: wo Verz (Alle Un
            terverz.) - wo Byte (Disk-Daten).
[XRA]   2Ø: echo           wo a* - Ges-Daten A: / wo Ge
            s [x] - Kurz-Daten von %suchlfw%
[3T9]   21: echo                                    [x
            =beliebiger Wert  » Neues Verz.]
[FH1]   22: goto Ende
[SZØ]   23: :Teil1
[7V7]   24: echo In Arbeit ... (WO ohne Parameter=Hilfe
            text)
[E13]   25: if %1==a*  goto Spez1
[583]   26: if %1==Ges goto Spez2
[7E3]   27: if "%2"=="" goto Std-lfw
[F44]   28: if exist %1:\*.* goto Teil2
[Z14]   29: if exist %1\*.*  goto Teil2
[NZ6]   3Ø: ECHO Laufwerk %1% leer oder nicht vorhanden
[FH1]   31: goto Ende
[T11]   32: :Spez1
[HG2]   33: set suchlfw=a:
[PP1]   34: set such=*
[M42]   35: goto Std-lfw
[W11]   36: :Spez2
[7B2]   37: set suchlfw=C
[V93]   38: if "%2"=="" goto Spez2-2
[CGB]   39: echo NEUE Suchdatei erstellen: %start-lfw%%
            subdir%\%tempfil%%suchlfw%
[MD6]   4Ø: chkdsk %suchlfw%:/v >%tempfil%%suchlfw%
[291]   41: :Spez2-2
[WV5]   42: find "Gesamtkap" <%tempfil%%suchlfw%
[KD5]   43: find "Byte in"   <%tempfil%%suchlfw%
[FH1]   44: goto Ende
[ED1]   45: :Std-lfw
[RX3]   46: if "%such%"=="" set such=%1
[1G7]   47: echo Suchtext=%such% von Laufwerk=%suchlfw%
[4R1]   48: goto Teil3
[VZØ]   49: :Teil2
[YD2]   5Ø: set suchlfw=%1
[GWØ]   51: SHIFT
[YZØ]   52: :Teil3
[Z83]   53: if "%1"=="" goto :Hilfe
[5Z6]   54: if exist %tempfil%%suchlfw% goto Vorh-verz
[3KC]   55: echo NEUE Suchdatei erstellen: %start-lfw%%
            subdir%\%tempfil%%suchlfw% - WENN
[L4D]   56: echo   Ihr Laufwerk stehenbleibt - Ctrl + C
             drücken und TYPE'n dieser Datei auf
[L8C]   57: echo     FEHLER-Hinweise am Datei-Ende; sie
            he DOS-Handbuch/Befehl CHKDSK.COM!
[MD6]   58: chkdsk %suchlfw%:/v >%tempfil%%suchlfw%
[AV1]   59: :Vorh-verz
[RX3]   6Ø: if "%SUCH%"=="" set SUCH=%1
[HM3]   61: if %SUCH%==* set SUCH=.
[LK3]   62: if %SUCH%==*.* set SUCH=.
[636]   63: find "%such%"|more <%tempfil%%suchlfw%
[SC4]   64: if not %SUCH%==. goto Fertig
[4U6]   65: echo Und nun die  DISK-Daten  von %suchlfw%
[MWØ]   66: pause
[2V4]   67: find "Byte" <%tempfil%%suchlfw%
[596]   68: echo Und nun die UNTER-Verzeichnisse
[MWØ]   69: pause
[PY5]   7Ø: find "Verz"|more <%tempfil%%suchlfw%
[BA1]   71: :Fertig
[AH5]   72: find /c "%such%" <%tempfil%%suchlfw%
[5M3]   73: if %such%==. set such=*
[RL4]   74: echo Suchbegriff war:  %such%
[9UØ]   75: :Ende
[7F2]   76: set START-LFW=
[K22]   77: set SUBDIR=
[M52]   78: set TEMPFIL=
[172]   79: set SUCHLFW=
[SK1]   8Ø: set SUCH=
```

Listing 3. Dateien suchen mit »wo.bat«

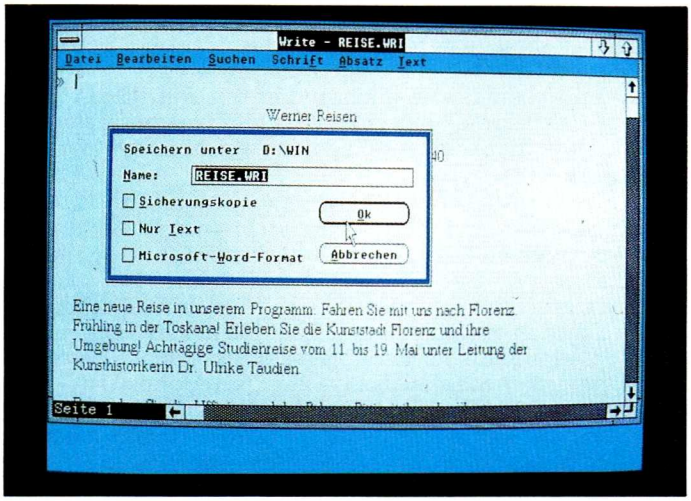

Write - REISE.WRI
Datei Bearbeiten Suchen Schrift Absatz Text
Werner Reisen
Speichern unter D:\WIN
Name: REISE.WRI
Sicherungskopie
Nur Text
Microsoft-Word-Format
Ok
Abbrechen
Eine neue Reise in unserem Programm. Fahren Sie mit uns nach Florenz
Frühling in der Toskana! Erleben Sie die Kunststadt Florenz und ihre
Umgebung! Achttägige Studienreise vom 11. bis 19. Mai unter Leitung der
Kunsthistorikerin Dr. Ulrike Taudien.
Seite 1

Bild 1. Dieses Dialogfeld öffnet sich, wenn Sie für Ihre Textdatei noch keinen Namen haben

Die Windows-Werkstatt

Arbeiten mit Write und Paint

Mit den beiden Standard-Anwendungsprogrammen Write und Paint bietet Windows seinen Anwendern ein einfach zu handhabendes Textverarbeitungssystem sowie ein Malprogramm. Mit diesen beiden Programmen ist es für Sie ein Leichtes, in der gewohnten Windows-Umgebung Texte und Zeichnungen herzustellen, diese in einer Datei zusammenzufassen, zu gestalten und anschließend auszudrucken.

Als erstes eine kurze Einführung in Windows Write: Im DOS-Fenster (MS-DOS Executive), das sich Ihnen als Anwender als erstes nach dem Start von Windows zeigt, ist unter anderen Anwenderprogrammen auch das Programm »write.exe« zu finden. Wenn Sie dieses Programm starten, öffnet sich das sogenannte Write-Fenster. Write ist jetzt bereit, Text aufzunehmen. Die Texteingabe ist wie bei allen anderen Textprogrammen sehr einfach. Einfach drauflos schreiben heißt die Devise, sich nicht ums Zeilenende kümmern und die Return-Taste nur am Ende eines Absatzes betätigen. Auf diese Weise geben Sie den gesamten Text erst einmal im Rohformat ein. Dabei empfiehlt es sich, zwischendurch immer wieder eine Sicherungskopie auf der Festplatte oder Diskette anzulegen. Nichts ist ärgerlicher, als mühsam eingetippten Text wegen einer Fehlmanipulation oder eines Stromausfalls nochmals eingeben zu müssen. Um die Textdatei zu speichern, stehen Ihnen unter dem Datei-Menü zwei Befehle zur Verfügung: »Speichern« und »Speichern unter«. Mit »Speichern« halten Sie Änderungen, die Sie in Ihrem Text gemacht haben, fest. Rufen Sie diesen Befehl auf, und es existiert noch kein Dateiname für diese Textdatei, so wird automatisch der Befehl »Speichern unter« ausgeführt. Es erscheint ein gleichnamiges Dialogfeld, in dem Sie das Verzeichnis, die Datei, und die Optionen »Sicherungskopie«, »Nur Text« und »Microsoft Word Format« angeben können (Bild 1).

Wie üblich dürfen Sie im Feld »Name« einen Dateinamen mit bis zu acht Zeichen und eine Erweiterung bis zu drei Zeichen eintragen. Wenn Sie keine Erweiterung festlegen, so erhält die Datei automatisch die Erweiterung ».wri«.

Die Option »Sicherungskopie« ist standardmäßig voreingestellt. Das heißt, wenn Sie eine bereits vorhandene Datei editieren, so legt Write automatisch beim nachfolgenden Speichern eine weitere Datei mit demselben Namen, aber der Erweiterung ».sik« an. Diese enthält die Daten, so wie sie vor der Änderung ausgesehen haben. Die Option »Text« bewirkt, daß die Datei als Windows-Ansi-Textdatei, sprich unformatiert, abgelegt wird. Sind Verzeichnis, Name und Optionen festgelegt, so lassen Sie den Befehl mit »Ok« ausführen.

Sie gelangen ebenfalls in das Dialogfeld »Speichern unter«, wenn Sie eine Write-Sitzung beenden möchten, ohne daß Sie vorher einen Namen für die Datei spezifiziert haben und die Frage, ob die Datei gespeichert werden soll, mit »Ja« beantworten. Um die begonnene Textdatei später weiterzubearbeiten, brauchen Sie lediglich Write wieder zu starten und wiederum im Feld »Datei« den Befehl »Laden« aufzurufen. Im erscheinenden Fenster wählen Sie dann die entsprechende Textdatei aus und fahren mit der Arbeit fort.

Textblöcke verschieben, kopieren und löschen – keine Schwierigkeit

Soll irgendwo in der Datei Text eingefügt oder gelöscht werden, so müssen Sie die Einfügemarke (Cursor) an die Stelle bringen, an der Sie Text manipulieren möchten. Da sind zuerst einmal die Pfeiltasten (auf dem Ziffernblock Ihrer Tastatur), mit denen Sie den Cursor führen. Sie verschieben die Marke wortweise mit der Tastenkombination [Ctrl-Pfeil links] oder [Ctrl-Pfeil rechts], und mit den Tasten [Home] oder [End] erreichen Sie den Zeilenanfang oder das Zeilenende. Mit der Taste [5] auf dem Ziffernblock und den waagrechten Pfeiltasten bewegen Sie die Marke satzweise und mit den senkrechten Pfeilen sogar absatzweise. Die Tasten [PgUp] und [PgDn] bringen Sie um einen ganzen Bildschirm weiter, und mit der Tastenkombination [Ctrl-Home] oder [Ctrl-End] springen Sie an den Anfang beziehungsweise ans Ende einer Datei. Wenn Sie eine Maus Ihr eigen nennen, ist die ganze Verschieberei wirklich ein Kinderspiel, denn wie überall unter Windows lassen sich mit den Laufleisten die Dateien sehr einfach rollen.

Wollen Sie nun Text in Ihre Datei einfügen, so setzen Sie den Cursor an die Stelle, an der der Text stehen soll, und tippen dann das Fehlende ein. Write rückt den dahinterliegenden Text einfach weiter, ohne ihn etwa zu überschreiben.

Zum Löschen von einzelnen Zeichen setzen Sie den Cursor entweder vor oder hinter die zu löschenden Zeichen, und mit Betätigen der Delete- beziehungsweise mit der Backspace-Taste werden die Zeichen gelöscht. Wollen Sie größere Textabschnitte löschen, so markieren Sie den Text und löschen ihn dann mit dem Befehl »Ausschneiden« im Feld »Bearbeiten«. Das Markieren von Text, das übrigens auch für weitere Funktionen nützlich sein wird, ist sehr einfach: Mit der Shift-Taste und den waagrechten Pfeiltasten markieren Sie zeichenweise und mit den senkrechten Pfeiltasten zeilenweise. Wenn Sie zusätzlich zur Shift-Taste und den

waagrechten Pfeilen auch noch die Control-Taste betätigen, so wird der Text wortweise markiert.

Das Markieren von Text ist auch notwendig, um Textbausteine zu verschieben oder zu kopieren. Einen ersten Schritt zum Verschieben haben Sie durch das Löschen mit dem Befehl »Ausschneiden« schon ausgeführt. Löschen Sie nämlich einen Text auf diese Weise, so legt ihn Write in die sogenannte Zwischenablage. Sie verfahren genauso wie beim Löschen (Text markieren und löschen). Jetzt setzen Sie den Cursor an die Stelle, an die der Text verschoben werden soll. Mit dem Befehl »Einfügen« im Feld »Bearbeiten« fügen Sie den Text an neuer Stelle ein. Ähnlich gehen Sie vor, um Text zu kopieren. Sie markieren ihn wiederum, jedoch schneiden Sie diesmal nicht aus, sondern geben den Befehl »Kopieren« im Feld »Bearbeiten«. Jetzt bringen Sie die Einfügemarke wiederum an die gewünschte Stelle. Der Rest ist gleich dem Verschieben von Text. Durch Ausführen des Befehls »Einfügen« gelangt der Text an seinen neuen Platz. Durch einfaches Wiederholen des Befehls »Einfügen« können Sie den Text beliebig oft kopieren.

Das Suchen von Zeichenfolgen ist auf sehr komfortable Weise realisiert

Suchen Sie eine bestimmte Stelle in Ihrem Text, so bietet Write den Befehl »Suchen« im gleichnamigen Menü. Rufen Sie diesen Befehl auf, und geben Sie dann den Suchbegriff im neu geöffneten Fenster ein. Zwei weitere, sehr nützliche Optionen stehen in diesem Fenster bereit. Da ist zum einen die Option »Als Wort«. Diese geben Sie an, wenn Write den Suchbegriff nicht als Teil eines anderen Wortes finden soll, wie zum Beispiel »um« in »zum«. Zum anderen die Option Groß-/Kleinschreibung, diese markieren Sie, wenn Sie nur Begriffe auffinden möchten, die in ihrer Schreibweise genau mit dem gesuchten Text übereinstimmen.

Bei der alltäglichen Büroarbeit benötigen Sie häufig inhaltlich identische Briefe, die Sie an verschiedene Personen schicken möchten. Im Standardbrief muß also lediglich ein anderer Briefkopf eingesetzt werden. Zu diesem Zweck enthält Write den Befehl »Ändern« im Menü »Suchen«. Das dazugehörige Fenster ist ebenso zu handhaben wie das Suchen-Fenster (Bild 2).

Ein weiterer wichtiger Befehl ist »Rückgängig« im Feld »Bearbeiten«. Mit dieser Funktion machen Sie die jeweils zuletzt ausgeführte Aktion rückgängig. Ist der Text vollständig eingetippt, machen Sie sich daran, den Text zu gestalten – sprich zu formatieren. Formatieren bedeutet in diesem Fall, den Text optisch aufzubereiten. Dabei steht es Ihnen frei, das Aussehen der Zeichen, den Zeilenabstand sowie den Randausgleich innerhalb eines Absatzes als auch das Seitenformat des gesamten Textes zu beeinflussen.

Wenn Sie zum Beispiel Überschriften in einer größeren Schrift darstellen, Textstellen unterstreichen, oder mathematische Ausdrücke hoch- beziehungsweise tiefstellen möchten, so wählen Sie das Feld »Schrift« an. Angenommen, Ihre Überschrift soll größer, unterstrichen und fett erscheinen. Markieren Sie also die Textstelle wie oben beschrieben, rufen Sie das Feld »Schrift« auf, und führen Sie die gewünschten Befehle aus. Zuerst einmal bringen Sie den markierten Text mit dem Befehl »Schrift vergrößern« auf das gewünschte Maß. Dann wählen Sie nacheinander die Befehle »Fett« und »Unterstreichen« an, und fertig ist die Überschrift. Zu erwähnen ist noch der Befehl »Schriftart« im Schrift-Menü. In diesem Feld sind die vom angeschlossenen Drucker zur Verfügung gestellten Schriftarten enthalten. Zu jeder Schriftart in diesem Menü ist auch der Schriftgrad, das heißt die Größe einer Schrift, wählbar. Sie definieren diese direkt im Feld »Grad« oder geben sie im Dialogfeld »Schriftgrad« per Tastatur ein. Wenn Sie eine Größe gewählt haben, die zwar Ihr Drucker nicht drucken kann, so ändert Write die Schriftgröße jedoch auf dem Bildschirm nicht. Nachdem die Schrift in Ihrem Text festgelegt ist, nehmen Sie den Randausgleich einzelner Abschnitte oder auch des ganzen Textes vor. Dazu markieren Sie den auszugleichenden Text, oder wenn es sich um einen ganzen Absatz handelt, bringen Sie lediglich den Cursor in den entsprechenden Absatz.

Jetzt rufen Sie das Menü »Absatz« auf. Die einzelnen Befehle in diesem Menü erlauben Ihnen, den Text linksbündig (Grundeinstellung), rechtsbündig, zentriert oder als Blocksatz anzuordnen. Bei eingeschaltetem Zeilenlineal am oberen Bildschirmrand erledigen Sie diese Aufgabe durch einfaches »Anklicken« eines Symbols mit der Maus. Des weiteren legen Sie hier Zeilenabstände fest und nehmen Einrückungen vor. Die Einrückungen sind zum Gestalten von Tabellen hilfreich. Ein Beispiel dazu sehen Sie in Bild 3.

Sind Randausgleich und auch Einrückungen bestimmt, ist die gesamte Datei bereit zum Formatieren. Hierzu rufen Sie das Menü »Text« auf. Darin legen Sie fest, wie eine eventuelle Kopf- oder Fußzeile aussehen soll, oder wie das Seitenlayout auszusehen hat. Um eine Kopfzeile einzufügen, rufen Sie den Befehl »Kopfzeile« im Text-Menü auf. Ein Fenster mit dem Namen »Kopfzeile« und das dazugehörige Dialogfeld öffnen sich. Sie können jetzt den Kopftext eingeben – wenn gewünscht auch formatieren. Mit der Tastenkombination [Alt-F6] springen Sie dann in das Dialogfeld, in dem Sie festlegen, ob der Kopftext zum Beispiel auf der ersten Seite nicht erscheinen soll, ob Seitenzahlen eingefügt werden sollen und wieviel Zentimeter der Abstand vom oberen Rand betragen soll. Haben Sie all diese Angaben gemacht, gelangen Sie mit »Zurück zum Text« wieder in die eigentliche Textdatei. Das gleiche Verfahren gilt auch für die Festlegung von Fußzeilen. Nachdem Sie auch die Seitenformatierung vorgenommen haben, brauchen Sie die Datei nur noch auszudrucken;

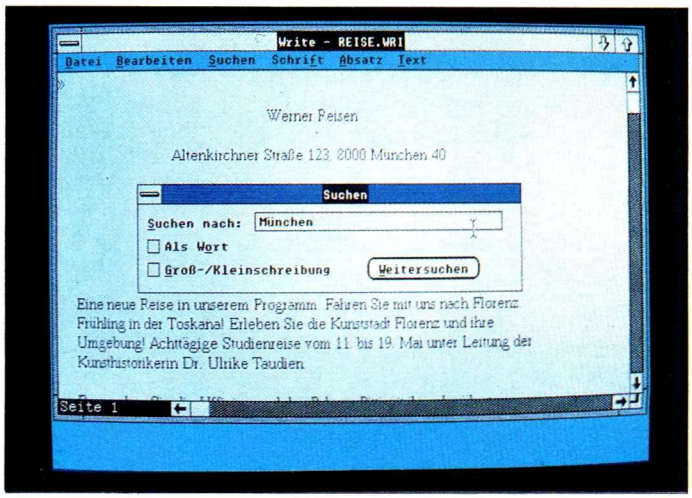

Write - REISE.WRI
Datei Bearbeiten Suchen Schrift Absatz Text
Werner Reisen
Altenkirchner Straße 123, 8000 München 40
Suchen
Suchen nach: München
Als Wort
Groß-/Kleinschreibung
Weitersuchen
Eine neue Reise in unserem Programm. Fahren Sie mit uns nach Florenz.
Frühling in der Toskana! Erleben Sie die Kunststadt Florenz und ihre
Umgebung! Achttägige Studienreise vom 11. bis 19. Mai unter Leitung der
Kunsthistorikerin Dr. Ulrike Taudien.
Seite 1

Bild 2. Dieses Feld erleichtert Ihnen das Auffinden bestimmter Wörter oder Textpassagen

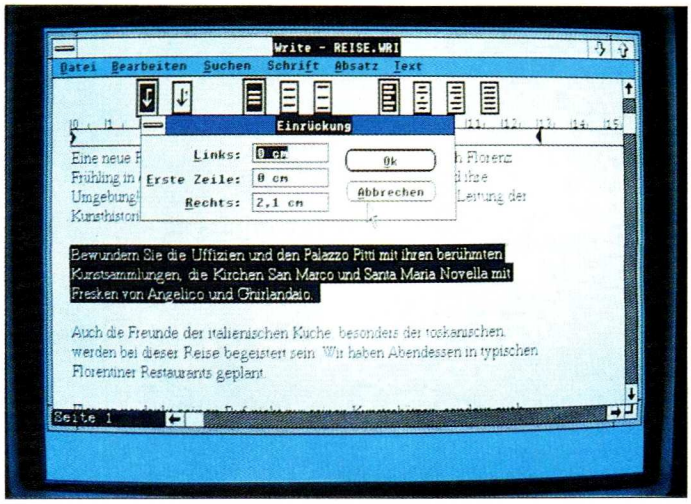

Write - REISE.WRI
Datei Bearbeiten Suchen Schrift Absatz Text
Einrückung
Links: 0 cm
Erste Zeile: 0 cm
Rechts: 2,1 cm
Ok
Abbrechen
Bewundern Sie die Uffizien und den Palazzo Pitti mit ihren berühmten Kunstsammlungen, die Kirchen San Marco und Santa Maria Novella mit Fresken von Angelico und Ghirlandaio.
Auch die Freunde der italienischen Küche besonders der toskanischen werden bei dieser Reise begeistert sein. Wir haben Abendessen in typischen Florentiner Restaurants geplant.
Seite 1

Bild 3. So tun Sie sich leicht beim »Layouten« von Schriftgut

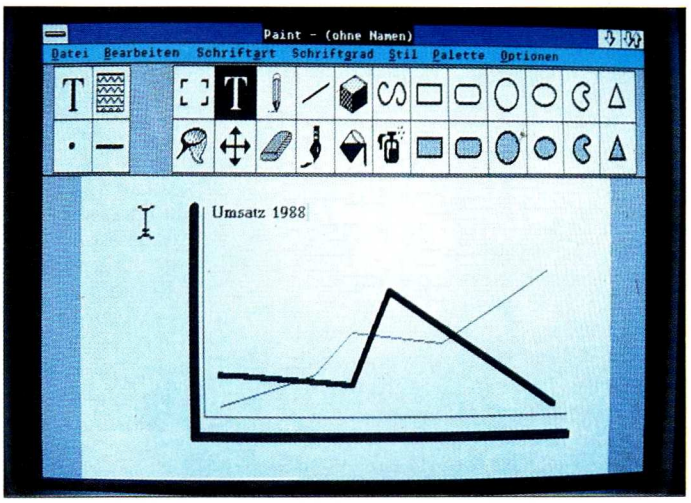


Bild 4. »Paint« hilft Ihnen auch bei der Darstellung von Diagrammen

oder wollten Sie etwa noch ein paar Grafiken oder Zeichnungen in Ihren Text integrieren? Kein Problem, dazu haben wir ja Windows Paint. Rufen Sie im DOS-Fenster »paint.exe« auf, und los geht's mit dem Zeichnen (Bild 4).

Paint – Ein einfaches Schwarz-Weiß-Malprogramm

Wenn Sie Paint gestartet haben, sollten Sie als erstes ein paar Grundeinstellungen vornehmen. Zum einen müssen Sie festlegen, ob Sie die Zeichnung nur auf dem Bildschirm darstellen wollen, oder ob Sie sie eventuell auch ausdrucken wollen. Zu dieser Festlegung rufen Sie das Menü »Optionen« auf und bestimmen die gewünschte Option. Bei der Option »Bildschirm« wird die Zeichnung auf dem ganzen Bildschirm dargestellt, bei der Option »Drucker« hingegen wird die Zeichenfläche so eingestellt, daß sie mit dem Format des Druckerpapiers übereinstimmt. Diese Option bleibt unverändert, bis Sie Paint neu starten oder mit dem Befehl »Neu« eine neue Zeichnung beginnen.

Zum anderen legen Sie im Feld »Optionen« eine hohe oder niedrige Auflösung fest. Manche Drucker können keine Grafik mit hoher Auflösung drucken. Erkennt Paint einen solchen Drucker, erlaubt es Ihnen die Auswahl der hohen Auflösung erst gar nicht.

Möchten Sie auf dem Zeichenbrett mit einem unsichtbaren Raster arbeiten, so legen Sie dies ebenso unter »Optionen« fest. Die Grundeinstellung ist »Kein Raster«. Zum Beispiel ist es praktisch, Diagramme mit einem Raster zu zeichnen. Sie bewegen sich dann immer auf dem Raster, und es wird dadurch wesentlich einfacher, Linien aufeinandertreffen zu lassen. Sie haben die Wahl zwischen feinem, mittlerem und grobem Raster. Wenn Sie die Option »Drucker« festgelegt haben, kann es vorkommen, daß manche Darstellungen auf dem Bildschirm leicht verzerrt erscheinen. Das braucht Ihnen aber keine Sorgen zu bereiten, auf dem Papier werden Sie davon nichts mehr bemerken.

Das Speichern und Laden von Dateien geschieht in Paint genauso wie in Write. Der einzige Unterschied besteht in der Erweiterung des Dateinamens. Paint hängt, wenn Sie nicht explizit eine Erweiterung angeben, automatisch ».msp« an.

In diesem Zusammenhang ist erwähnenswert, daß Sie die zu bearbeitende Datei direkt im DOS-Fenster aufrufen können. Windows erkennt dann an der Erweiterung, ob es sich um eine Write- oder eine Paint-Datei handelt. Windows startet das jeweilige Programm und lädt auch gleich die zu bearbeitende Datei. Wollen Sie nun eine Zeichnung anfertigen, so probieren Sie Paint einfach aus. Die Hilfsmittelpalette, die über der Zeichenfläche erscheint, ist im großen und ganzen selbsterklärend.

An der linken Bildschirmseite befinden sich vier Felder, die sogenannten Statusfelder. Daraus ersehen Sie, welche Optionen gerade aktiv sind. Oben links wird das von Ihnen ausgewählte Hilfsmittel angezeigt. Oben rechts sehen Sie das ausgesuchte Muster dargestellt, die Sie im Menü »Palette« unter »Muster« finden. Unten links im Bildschirm sind die Pinselformen, und unten rechts die Strichdicke abgebildet. Beide definieren Sie ebenfalls im Feld »Palette«.

Analog zu Write können Sie auch in Paint markierte Ausschnitte verschieben oder kopieren. Das Markieren in Paint führen Sie entweder mit dem Schmetterlingsnetz oder mit dem darüberliegenden Symbol in der Hilfsmittelpalette durch. Nachdem das Objekt markiert ist, aktivieren Sie im Feld »Bearbeiten« den entsprechenden Befehl »Ausschneiden« oder »Kopieren«. Danach rufen Sie im gleichen Feld der Befehl »Einfügen« auf. Auf der Zeichenfläche erscheint nun das zu versetzende Objekt, das Sie mit der Maus an die gewünschte Stelle bewegen.

Auch mit Paint sind Sie in der Lage, Schriften zu erzeugen

Es existieren drei Felder, die sich ausschließlich mit der Schrift befassen. Die drei Felder heißen: »Schriftart«, »Schriftgrad« und »Stil«. Die Handhabung von Texten in Paint ist dieselbe wie in Write.

Ein weiterer effektiver Befehl ist »Vergrößern«. Dazu nehmen Sie als Hilfsmittel den Stift, fahren auf die zu vergrößernde Stelle und klicken kurz die Maustaste an. Jetzt aktivieren Sie den Befehl »Vergrößern« im Feld »Optionen«, und schon wird Ihnen der Ausschnitt vergrößert auf dem Bildschirm angezeigt. In der oberen linken Ecke sehen Sie übrigens den Ausschnitt in Originalgröße. Hier können Sie nun einzelne Bildpunkte (Pixel) in Ihrem Bild setzen oder löschen. Wenn sich also in diesem Ausschnitt irgendwo zwei Linien ungewollt überlappen, so ist es jetzt ein Leichtes, die unerwünschten Pixel auszulöschen. Der vergrößerte Ausschnitt zeigt natürlich nur einen Bruchteil des Originalbildes. Rollen Sie an eine andere Stelle des Bildes, indem Sie die Shift-Taste betätigen,

und mit dem Mauszeiger in die gewünschte Richtung fahren. Das Verschieben selbst ist nur in dem kleinen Originalausschnitt oben links im Zeichenfeld zu sehen. Der vergrößerte Ausschnitt wird erst sichtbar, nachdem Sie die Shift-Taste und die Maustaste losgelassen haben. Ins Original kehren Sie mit dem Befehl »Verkleinern« im Feld »Optionen« zurück. Soviel zu Windows Paint.

Mit etwas Übung stellt es kein Problem mehr dar, Grafiken und Zeichnungen mit diesem Werkzeug zu produzieren. Eine tolle Sache ist jetzt natürlich, eine Zeichnung von Windows Paint nach Write zu übertragen und so den Text mit Zeichnungen oder Grafiken aufzulockern. Dazu starten Sie am besten beide Programme, laden den Text in Write und springen dann über zu Paint. Auch hier holen Sie die Zeichnung auf den Bildschirm. Nun umranden Sie mit dem Auswahlviereck die zu übertragende Zeichnung und rufen im Feld »Bearbeiten« den Befehl »Kopieren« auf. Jetzt wechseln Sie wieder zu Windows Write, plazieren den Cursor an der Stelle, an der die Zeichnung eingefügt werden soll. Aktivieren Sie hier den Befehl »Einfügen« (ebenfalls im Feld »Bearbeiten«), und die Zeichnung erscheint.

Mit nur wenigen Befehlen holen Sie ein Bild von Paint nach Write

Das eingefügte Bild können Sie jetzt noch horizontal verschieben, kopieren, vergrößern oder verkleinern.

Alle dafür zuständigen Befehle befinden sich im Feld »Bearbeiten«. Zum Verschieben eines Bildes setzen Sie den Cursor an die linke Seite des Bildes und drücken die Tastenkombination [Shift-Pfeil rechts], um das Bild zu markieren. Jetzt rufen Sie den Befehl »Verschieben« auf.

Ein Rahmen umgibt das Bild, und es erscheint ein kleines Symbol in der Zeichnung.

Mit den waagrechten Pfeiltasten bewegen Sie das Bild in der Horizontalen. Ist das Bild an der gewünschten Stelle, betätigen Sie die Enter-Taste – das Bild ist somit fest plaziert. Die gleiche Vorgehensweise benötigen Sie, um ein Bild zu vergrößern oder zu verkleinern, Sie verwenden dabei aber zusätzlich die senkrechten Pfeile.

Um Verzerrungen von Bildern auf dem Papier zu vermeiden, sollten Sie bei Größenänderungen einer Zeichnung die beiden Zahlen am linken unteren Rand beachten. Dies sind die X- und Y-Koordinaten des Bildes. Diese Beobachtung ist besonders dann ratsam, wenn diese Zahlen immer gleich groß sind, und Sie die Größenänderung nur in ganzen Zahlen vornehmen.

Mit Hilfe dieser beiden Anwenderprogramme Paint und Write sind Sie jederzeit in der Lage, Textverarbeitung mit integrierten Zeichnungen zu realisieren, ohne viel Geld für spezielle Programme ausgeben zu müssen.

(Peter Schüte/as)

GEWICO mehr als Computer

Zentrale: 5000 Köln 1, Metzer Str. 28–30, Tel. 02 21/31 60 01/02 Fax 02 21/32 62 11
Niederlassung: 2390 Flensburg, Wittenberger Weg 18, Tel. 04 61/5 55 59

XT-QL 4,77/10 MHz, Taktfrequenz umschaltbar, 8 Slots, 256 KB RAM, 360 KB Floppy, Hercules- o. Colorgrafikkarte, abschließbar, 3 LED Statusanzeigen wie AT, Tastatur mit Druckpunkt ab **949,–**

AT-HQB 6–12 MHz schaltbar, auch mit 12 MHz/0 Waitstate lieferbar, 512 KB RAM 1,2 MB/360 KB Floppy, 8 Slots, Hercules- o. Colorgrafik, abschließbar, 3 LED Anzeigen, Kalender und Uhr ab **1880,–**

AT-HQ Wie AT-HQB, aber große Version, 21 MB Harddisk, RS232 Schnittstelle, 102 Key Profitastatur ab **2799,–**

80386 verschiedene Modelle lieferbar, z.B. 386 MAX, Testsieger Chip 12/87, 26 MHz eff. Taktfrequenz, (Landmark) softwareschaltbar, Compaq kompatibel, aufrüstbar bis 16 MB, EMS Treiber, 80387 Sockel optional ab **4895,–**

Sonstige Superangebote rund um den Computer

ATI-VIP VGA/EGA 800x600 **599,–**
Panasonic KXP-1083 240Z/s **699,–**
Panasonic KXP-1081 super! **489,–**
Panasonic KXP-1540 24 N. A3 **1599,–**
HD Markendisketten 10 St. ab **24,90**
Genoa 800x600 kompatibel **499,–**
EGA-Set HEGA + Monitor ab **1199,–**
Visa Multiscan Monitor **1095,–**
Genius Mouse GM6/GM6+ **99,–/129,–**
Alle NEC Deutschland Geräte lieferbar

NEUHEITEN

Carry 286/386 Schnelle Portables

Supertwisted LCD Display mit einer Auflösung von 640x400 Punkte, externer Monitoranschluß, 6 Slots, Qualitätstastatur, große Festplattenkapazitäten möglich ab **2990,–**

Hochauflösende Grafik

EVA 1024, Auflösung 1042x768 Bildpunkte, VGA mit 512 KB RAM, Hardwarezoom, non-interlaced Mode optional, alle Grafikstandards, Treiber erhältlich **899,–**

Außerdem

Laptops ● Laserdrucker ● Software ● Desktop Publishing Systeme
CAD Systeme ● Netzwerke ● Branchenlösungen...

Die schnellsten Serien-AT's

AT-HT und Hyper AT 80286 CPU, 16 oder 22 (!) MHz effectiv bei 12 MHz, eff. bei 0 Waitstate (Landmark), Multilayerplatine in Kalttechnik, PAGE/Interleave Architektur mit programmierbaren Registern (NEAT CHIPSSATZ), 512 KB RAM, bis zu 8 MB on Board, volle EMS 4.0 Unterstützung, Profitastatur mit abgesetztem Cursorblock, 1,2 MB Floppylaufwerk ab **2440,–**

PREISKNÜLLER
VGA-SET
Multiscan Farbmonitor und VGA-Karte mit 256 Farben aus 256000, Bildwiederholfrequenz größer als 65 Hz, absolut flimmerfrei
1799,–

DIE GEWICO QUALITÄTSPHILOSOPHIE

Wir führen ausschließlich sorgfältig ausgesuchte Spitzentechnologie. Alle unsere Komponenten müssen einen 24stündigen Dauertest bestehen und werden vor der Auslieferung einer umfassenden, harten Betriebsprüfung unterzogen; ein 24-Stunden-Service in eigener Werkstatt ist dabei selbstverständlich.

Eingehende Beratung duch fachkundiges Personal
Wir nehmen uns Zeit für Sie!

EIN JAHR VOLLGARANTIE!!

Änderungen vorbehalten. Alle Preise frei Köln. Alle Geräte sind voll kompatibel zum Industriestandard. Händler! Preisliste anfordern!!

FensterIn mit Quick Basic

Wer komfortable und anwenderfreundliche Basic-Programme schreiben möchte, ist mit dem folgenden Artikel gut beraten. Er stellt Ihnen einige Routinen für Fenster und Pulldown-Menüs vor, die Sie problemlos in eigene Programme einbauen können.

Wie Sie vielleicht bereits wissen, ist Quick Basic in der Lage, mit GW-Basic geschriebene und im ASCII-Format (»save "name",a«) abgelegte Programme zu bearbeiten. Die Kompatibilität zu GW-Basic hat jedoch einen beachtlichen Haken. Der Befehlsumfang der Programmiersprache ist auf einen relativ kleinen Wortschatz begrenzt. Moderne Funktionserweiterungen wie Operationen zur Matrizenberechnung, Fenster- und Menütechnik oder grafische Animation fehlen. Der vorliegende Grundlagenartikel beschäftigt sich mit Routinen, die Ihnen das Anlegen von Fenstern und Pulldown-Menüs ermöglichen. Diese Prozeduren versetzen Sie in die Lage, eine eigene Benutzeroberfläche zu entwickeln und in die Realität umzusetzen.

Zum besseren Verständnis finden Sie die Aufgabe der Prozeduren an einem Beispiel verdeutlicht: Eine bemerkenswerte Fähigkeit von Quick Basic 4.0 ist die neu eingeführte, kontextsensitive Hilfsfunktion, die vor allem für Einsteiger interessant ist, aber auch für Profis ein hilfreiches Arbeitsmittel darstellt. Sie gibt in jeder Situation passende und umfangreiche Informationen zu einem gewünschten Thema. Wenn Sie beispielsweise nicht mehr wissen, wie das Kommando »open« aufgebaut ist und welche Parameter es benötigt, geben Sie einfach das entsprechende Befehlswort ein und rufen die Hilfsfunktion auf.

Der Einsatz von Windows und Pulldown-Menüs macht Programme anwenderfreundlich

Um den kontext-sensitiven Informationsbereich auf dem Bildschirm darzustellen, blendet Quick Basic einen Kasten auf dem Bildschirm ein, der die gewünschten Angaben enthält. Nach der Rückkehr in den Editor muß Quick Basic den vorherigen Inhalt des Monitorbildes wiederherstellen. Ähnlich funktioniert die Arbeit mit einem Pulldown-Menü. Nachdem es heruntergeklappt ist und der Benutzer einen Menüpunkt angewählt hat, verschwindet es wieder.

Die Routinen des hier abgedruckten Listings stellen Ihnen Unterprogramme zur Verfügung, die die Verwendung einer ähnlichen Menütechnik in eigenen Programmen erlauben. Die Prozeduren sind in alphabetischer Reihenfolge in Tabelle 1 zusammengefaßt und geben Ihnen so einen Einblick in die Leistungfähigkeit des Routinenpakets.

Wenn Sie das Programm starten, rufen Sie zuerst die Prozedur »Init« auf, die die benötigten Variablen initialisiert und einen neuen Stapel namens »FFeld« einrichtet. In »FFeld« speichert das Programm den Inhalt der einzelnen Fenster, damit es diese nach dem Schließen eines anderen Fensters wieder restaurieren kann. Die Konstante »FGrenze« bestimmt die maximale Größe des Fensterstapels, die in unserem Beispiel auf 10000 ASCII-Zeichen begrenzt ist. Reicht dieser Platz nicht aus, dann ändern Sie einfach den Grenzwert im Definitionsteil des Listings.

Die wichtigste Routine ist die Prozedur »F.Auf«, die ein neues Fenster öffnet und den Inhalt des darunterliegenden Bildschirmbereichs sichert. Als Parameter übergeben Sie die linke, rechte, obere und untere Grenze des Fensters. Das letzte Argument ist die Titelzeile des Fensters. Wenn die Länge des Titels die Breite des Fensters übersteigt, dann kürzt die Prozedur den Namen automatisch. Anderenfalls stellt sie ihn zentriert dar. Bevor »F.Auf« ein Fenster öffnet, stellt es durch den Aufruf von »Status« in der Variablen »ZZeile« die Anzahl der Zeichen pro Zeile fest. Das Unterprogramm »F.Zu« schließt das aktive Fenster und stellt den vorherigen Bildschirminhalt wieder her. Die Routine übernimmt keine Parameter. Wenn nach dem Schließen des Fensters noch ein weiteres geöffnet ist, dann wird der Cursor auf die Position gesetzt, die zuletzt in diesem Fenster festgelegt wurde.

Viele Window-Routinen machen die Programmierung zu einem Kinderspiel

Mit »F.Locate« bestimmen Sie die Position des Cursors innerhalb eines Fensters. Wie bei dem Locate-Befehl in GW-Basic übergeben Sie zuerst die Y- und dann die X-Koordinate der Eingabemarke. Die Angabe bezieht sich relativ auf die linke obere Ecke des Fensters, die die Koordinaten (1,1) hat. Die aktuellen Koordinaten des Cursors sind in den Variablen »F.y« und »F.x« enthalten.

Prozedur	Parameter	Bedeutung
F.Auf	(Links%,Rechts%,Oben%, Unten%,Text$)	Öffnen eines Fensters mit den angegebenen Parametern
F.Cls	()	Löschen des aktuellen Fensters
F.Locate	(F.y%,F.x%)	Positionieren des Cursors relativ zur linken oberen Ecke des aktiven Fensters
F.Menue	()	Auswahl einer Zeile des aktuellen Fensters
F.Print	(Text$)	Ausgabe des Textes an der Cursor-Position des aktiven Fensters
F.Scroll	(Farbe%)	Aufwärts-Scrollen des Fensters um eine Zeile und Auffüllen der leeren Zeile mit dem Farbattribut
F.Zu	()	Fenster schließen
Fehler	(FCode!)	Aufruf einer Fehlermeldung
Init	()	Initialisieren des Fenster-Pakets
Status	()	Ermitteln des Video-Modus

Tabelle 1. Die in Listing 1 vorgestellten Window-Routinen mit Übergabeparametern und genauer Bedeutung

Die Prozedur »F.Cls« löscht das aktuelle Fenster und benötigt keine weiteren Argumente. Sie setzt zusätzlich den Cursor auf die linke, obere Ecke des Fensters. Das sind die relativen Koordinaten (1/1).

Die Routine »F.Print« gibt den in der Variablen »Text$« übergebenen Text an der aktuellen Cursorposition aus. Sie erhöht die X- und Y-Koordinate um den der Länge des Textes entsprechenden Wert. Erreicht der Cursor die letzte Fensterzeile, dann scrollt der Bildschirm mit »F.Scroll« um eine Zeile aufwärts, und die Ausgabe wird fortgesetzt.

Sie können »F.Scroll« auch gesondert aufrufen. Zu diesem Zweck legen Sie in der Variablen »Farbe%« das Farbattribut ab, das die Prozedur in die letzte Zeile des verschobenen Bereichs schreibt. Die Programmzeilen von »F.Scroll« beziehen sich immer auf das aktuelle Fenster.

Als letztes Unterprogramm stellt unsere Quick-Basic-Sammlung für Pulldown-Menüs die Prozedur »F.Menue« zur Verfügung. Sie benötigt keine Parameter und versetzt den Anwender in die Lage, das aktuelle Fenster als Pulldown-Menü zu verwenden. Er wählt mit den Cursor-Tasten den gewünschten Menüpunkt aus und bestätigt ihn durch das Drücken der Return-Taste. Nach dem Aufruf der Routine wird die Nummer der ausgewählten Menüzeile in der Variablen »M.Punkt« abgelegt. Wenn der Anwender [Esc] gedrückt hat, dann erhält die Variable den Wert 0.

Auch sehr gute Window-Routinen lassen sich noch beliebig erweitern und verbessern

Damit Sie die eventuell auftretenden Fehler analysieren und ihre Ursachen feststellen können, wurden diese Fehler mit den zugehörigen Erläuterungen in Tabelle 2 zusammengefaßt. Wenn Sie die Reaktion auf falsche Parameterübergaben ändern wollen, dann müssen Sie das Unterprogramm »Fehler« entsprechend anpassen. Es ist beispielsweise denkbar, einen Programmteil zu konzipieren, der ähnlich des GW-Basic-Kommandos »on error goto« jede Fehlermeldung abfängt.

Die Bildschirm-Routinen des Fensterpakets unterstützen alle wichtigen Grafikkarten, da sie im Text-Modus arbeiten. Den verschiedenen Bildschirmbreiten wurde mit der Entwicklung der Fenster- und Menüroutinen ebenfalls Rechnung getragen.

Wenn Sie beispielsweise mit dem Screen-Kommando 40 Zeichen pro Zeile einstellen, dann berücksichtigen die Prozeduren die geänderten Werte und passen die Unterprogramme an die neuen Umstände an.

Das Listing ist für den Einsatz mit Quick Basic 4.0 konzipiert. Es eignet sich sowohl für den Einsteigerbereich als auch für professionelle Anwendungen. Mit einigen wenigen Änderungen läßt sich das Programm auch an die vorherige Version 3.0 anpassen. Mit dem Unterprogrammpaket steht Ihnen ein leistungsfähiges Hilfsmittel zur Verfügung, das die Programmierung von bedienungsfreundlichen Anwendungen erleichtert.

Das Demonstrationsprogramm verdeutlicht die unterschiedlichen Funktionen und zeigt, wie man die Unterprogramme sinnvoll einsetzt.

(Markus Zietlow/tr)

Nummer	Meldung	Ursache
1	Linke Grenze des Fensters zu klein	Sie haben eine linke Fensterbegrenzung angegeben, die kleiner als 1 ist
2	Rechte Grenze des Fensters zu groß	Sie haben eine rechte Fensterbegrenzung gewählt, die über den rechten Bildschirmrand hinausgeht
3	Obere Grenze des Fensters zu klein	Sie haben eine obere Begrenzung des Fensters angegeben, die kleiner als 1 ist
4	Untere Grenze des Fensters zu groß	Sie haben eine untere Begrenzung des Fensters gewählt, die über die letzte Bildschirmzeile hinausgeht
5	Linke Grenze > = Rechte Grenze	Die von Ihnen angegebene rechte Begrenzung ist kleiner als die linke oder enthält die gleiche Zahl
6	Obere Grenze > = Untere Grenze	Die von Ihnen angegebene untere Grenze ist kleiner als die obere oder hat den gleichen Wert
7	Obere Grenze - Untere Grenze < 4	Die Differenz zwischen Kopf- und Fußende des Fensters ist zu gering, also das Fenster zu klein
8	Rechte Grenze - Linke Grenze < 2	Die linke und die rechte Seite des Fensters sind nicht weit genug voneinander entfernt (Fenster zu klein)
9	Stapel für Fenster mit x zu klein	Der mit »FGrenze« definierte Bereich für die gesicherten Bildschirmbereiche ist zu klein
10	Alle Fenster sind geschlossen	Sie haben eine Fensteraktion durchgeführt, obwohl alle Fenster geschlossen sind
11	Y-Koordinate außerhalb des Fensters	Die mit »F.Locate« übergebene Y-Koordinate liegt außerhalb des aktuellen Fensters
12	X-Koordinate außerhalb des Fensters	Die mit »F.Locate« übergebene X-Koordinate liegt außerhalb des aktiven Fensters
13	Text enthält ASCII-Zeichen kleiner 32	Sie haben versucht, in einem Fenster Steuercodes zu verwenden
14	Fenster für Menü zu schmal (Breite < 6)	Wenn Sie ein Menü benutzen, muß die Breite des Fensterinhalts mindestens sechs Zeichen betragen

Tabelle 2. Die von den Window-Routinen ausgegebenen Fehlermeldungen und ihre Ursachen

```
[533]    1: DECLARE SUB F.Cls ()
[R23]    2: DECLARE SUB F.Zu ()
[R35]    3: DECLARE SUB F.Locate (F.y%, F.x%)
[CL8]    4: DECLARE SUB F.Auf (Links%, Rechts%, oben%,
            Unten%, Titel$)
[CH4]    5: DECLARE SUB F.Print (Text$)
[HK3]    6: DECLARE SUB F.Menue ()
[ZD3]    7: DECLARE SUB Status ()
```

```
[S33]    8: DECLARE SUB Init ()
[XB4]    9: DECLARE SUB Fehler (FCode!)
[ØR4]   1Ø: DECLARE SUB F.Scroll (Farbe%)
[ØØØ]   11:
[PL2]   12: '$INCLUDE: 'QB.BI'
[ØØØ]   13:
[5A6]   14: 'Window-Routinen für Quick Basic 4.Ø
[GH3]   15: 'von Markus Zietlow
```

```
[ØØØ]   16:
[518]   17: DIM SHARED InRegs AS RegType, OutRegs AS Re
            gType
[71E]   18: DIM SHARED LGrenze AS INTEGER, OGrenze AS I
            NTEGER, RGrenze AS INTEGER, UGrenze AS INTE
            GER
[T7B]   19: DIM SHARED FCode AS INTEGER, FZeiger AS INT
            EGER, ZZeile AS INTEGER
[GGD]   2Ø: DIM SHARED Links AS INTEGER, Rechts AS INTE
            GER, oben AS INTEGER, Unten AS INTEGER
[ERC]   21: DIM SHARED F.x AS INTEGER, F.y AS INTEGER,
            Farbe AS INTEGER, M.Punkt AS INTEGER
[ØØØ]   22:
[A53]   23: CONST FGrenze = 1ØØØØ
[YD2]   24: CONST False = Ø
[ØØØ]   25:
[MY5]   26: DIM SHARED FFeld AS STRING * FGrenze
[ØØØ]   27:
[9G1]   28: CALL Init
[ØØØ]   29:
[E2Ø]   3Ø: '
[XG4]   31: 'Anfang des Demo-Programms
[E2Ø]   32: '
[ØØØ]   33:
[PNØ]   34: CLS
[BE3]   35: FOR Zaehler% = 1 TO 25
[6G3]   36:   PRINT STRING$(8Ø, 177);
[U62]   37: NEXT Zaehler%
[ZR6]   38: CALL F.Auf(3, 5Ø, 2, 8, "Erstes Demo-Fenste
            r")
[BY6]   39: CALL F.Auf(2Ø, 6Ø, 5, 15, "Zweites Demo-Fen
            ster")
[WZ6]   4Ø: CALL F.Auf(54, 77, 4, 21, "Drittes Demo-Fen
            ster")
[EZ6]   41: CALL F.Auf(2, 3Ø, 7, 18, "Viertes Demo-Fens
            ter")
[N47]   42: CALL F.Auf(4, 75, 11, 25, "Fünftes Demo-Fen
            ster")
[G93]   43: FOR Zaehler% = 1 TO 4
[12T]   44:   CALL F.Print("****** Fenster und Pull-Dow
            n-Menüs sind mit der Quick-Basic-Werkstatt
            von Markus Zietlow aus der DOS Internationa
            l kein Problem mehr *****")
[U62]   45: NEXT Zaehler%
[HU2]   46: CALL F.Locate(1Ø, 8)
[X4C]   47: CALL F.Print("Drücken Sie bitte eine Taste
            für die Menü-Demonstration!")
[5H3]   48: WHILE INKEY$ = "": WEND
[PB4]   49: CALL F.Auf(32, 48, 1Ø, 2Ø, "Menü")
[P93]   5Ø: FOR Zaehler% = 1 TO 7
[FX1]   51:   READ Punkt$
[2Z3]   52:   CALL F.Locate(Zaehler%, 4)
[1P2]   53:   F.Print (Punkt$)
[U62]   54: NEXT Zaehler%
[9Z1]   55: CALL F.Menue
[LC1]   56: CALL F.Zu
[3L1]   57: CALL F.Cls
[9X2]   58: IF M.Punkt = Ø THEN
[GV2]   59:   CALL F.Locate(3, 18)
[AC8]   6Ø:   CALL F.Print("Sie haben die <ESC>-Taste g
            edrückt!")
[ZRØ]   61: ELSE
[GV2]   62:   CALL F.Locate(3, 18)
[47B]   63:   CALL F.Print("Sie haben den Menüpunkt" +
            STR$(M.Punkt) + " angewählt!")
[8Ø1]   64: END IF
[ET2]   65: CALL F.Locate(8, 6)
[1GC]   66: CALL F.Print("Drücken Sie bitte eine Taste
            für das Ende der Demonstration!")
[5H3]   67: WHILE INKEY$ = "": WEND
[K93]   68: FOR Zaehler% = 1 TO 5
[LC1]   69:   CALL F.Zu
[U62]   7Ø: NEXT Zaehler%
[ØØØ]   71:
[M7B]   72: DATA " Auswahl"," erfolgt","  durch","<RETU
            RN>","," Abbruch","  durch","  <ESC>"
[ØØØ]   73:
[H87]   74: SUB F.Auf (Links%, Rechts%, oben%, Unten%,
            Titel$)
[ØØØ]   75:
[F12]   76:   FCode = False
[242]   77:   CALL Status
[HC8]   78:   IF Links% < LGrenze THEN FCode = 1: GOTO
            Auf.Schluss
[9B8]   79:   IF Rechts% > RGrenze THEN FCode = 2: GOTO
             Auf.Schluss
[F68]   8Ø:   IF oben% < OGrenze THEN FCode = 3: GOTO A
            uf.Schluss
[WD8]   81:   IF Unten% > UGrenze THEN FCode = 4: GOTO
            Auf.Schluss
[MB8]   82:   IF Links% >= Rechts% THEN FCode = 5: GOTO
             Auf.Schluss
[B78]   83:   IF oben% >= Unten% THEN FCode = 6: GOTO A
            uf.Schluss
[ZY7]   84:   IF Unten% - oben% < 4 THEN FCode = 7: GOT
            O Auf.Schluss
[1K8]   85:   IF Rechts% - Links% < 2 THEN FCode = 8: G
            OTO Auf.Schluss
[9U3]   86:   Dif% = Rechts% - Links% - 1
[8R9]   87:   Laenge = FZeiger + (Rechts% - Links% + 1)
             * (Unten% - oben% + 1) + 7 + 4
[UD8]   88:   IF Laenge > FGrenze THEN FCode = 9: GOTO
            Auf.Schluss
[EV5]   89:   MID$(FFeld, FZeiger + 4) = CHR$(Links%)
[8Z5]   9Ø:   MID$(FFeld, FZeiger + 5) = CHR$(Rechts%)
[KK5]   91:   MID$(FFeld, FZeiger + 6) = CHR$(oben%)
[3X5]   92:   MID$(FFeld, FZeiger + 7) = CHR$(Unten%)
[XF6]   93:   IF VAL("&H" + MID$(FFeld, FZeiger, 4)) <>
             Ø THEN
[AW8]   94:     MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(FFeld, FZei
            ger, 4)) + 8) = CHR$(F.x)
[KW8]   95:     MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(FFeld, FZei
            ger, 4)) + 9) = CHR$(F.y)
[8Ø1]   96:   END IF
[T12]   97:   F.x = 1: F.y = 1
[CM3]   98:   FOR y% = oben% TO Unten%
[TY3]   99:     FOR x% = Links% TO Rechts%
[T8E]   1ØØ:      MID$(FFeld, FZeiger + 1Ø + (y% - oben
            %) * (Rechts% - Links% + 1) + (x% - Links%)
            , 1) = CHR$(SCREEN(y%, x%))
[V71]   1Ø1:    NEXT x%
[Y71]   1Ø2:   NEXT y%
[9T9]   1Ø3:   NZeiger = FZeiger + (Rechts% - Links% + 1
            ) * (Unten% - oben% + 1) + 1Ø
[D1B]   1Ø4:   MID$(FFeld, NZeiger) = LEFT$("ØØØØ", 4 -
            LEN(HEX$(FZeiger))) + HEX$(FZeiger)
[KW2]   1Ø5:   FZeiger = NZeiger
[LT3]   1Ø6:   IF LEN(Titel$) > Dif% THEN
[VC4]   1Ø7:     NTitel$ = LEFT$(Titel$, Dif%)
[ZRØ]   1Ø8:   ELSE
[CL2]   1Ø9:     NTitel$ = Titel$
[8Ø1]   11Ø:   END IF
[4R4]   111:   LFrei% = (Dif% - LEN(NTitel$)) / 2
[FB5]   112:   RFrei% = Dif% - LEN(NTitel$) - LFrei%
[773]   113:   LOCATE oben%, Links%
[YB7]   114:   PRINT CHR$(2Ø1); STRING$(Dif%, CHR$(2Ø5))
            ; CHR$(187);
[TK3]   115:   LOCATE oben% + 1, Links%
[3CB]   116:   PRINT CHR$(186); STRING$(LFrei%, 32); NTi
            tel$; STRING$(RFrei%, 32); CHR$(186);
[UK3]   117:   LOCATE oben% + 2, Links%
[GD7]   118:   PRINT CHR$(199); STRING$(Dif%, CHR$(196))
            ; CHR$(182);
[ØØØ]   119:
[8C4]   12Ø:   FOR y% = oben% + 3 TO Unten% - 1
[1G2]   121:     LOCATE y%, Links%
[777]   122:     PRINT CHR$(186); STRING$(Dif%, CHR$(32)
            ); CHR$(186);
[Y71]   123:   NEXT y%
[ØØØ]   124:
[R73]   125:   LOCATE Unten%, Links%
[ZB7]   126:   PRINT CHR$(2ØØ); STRING$(Dif%, CHR$(2Ø5))
            ; CHR$(188);
[FU9]   127:   Links = Links%: Rechts = Rechts%: oben =
            oben%: Unten = Unten%
[B62]   128: Auf.Schluss:
[Y15]   129:   IF FCode THEN Fehler (FCode): END
[ØØØ]   13Ø:
[HA1]   131: END SUB
[ØØØ]   132:
[1F1]   133: SUB F.Cls
[ØØØ]   134:
[F12]   135:   FCode = False
[X6B]   136:   IF VAL("&H" + MID$(FFeld, FZeiger, 4)) =
            Ø THEN FCode = 1Ø: Fehler (FCode): END
[594]   137:   FOR y% = oben + 3 TO Unten - 1
[9T2]   138:     LOCATE y%, Links + 1
[VN5]   139:     PRINT STRING$(Rechts - Links - 1, 32);
[Y71]   14Ø:   NEXT y%
[M11]   141:   F.x = 1
[S11]   142:   F.y = 1
[ØØØ]   143:
[HA1]   144: END SUB
[ØØØ]   145:
[WS3]   146: SUB F.Locate (F.y%, F.x%)
[ØØØ]   147:
[F12]   148:   FCode = False
[FPB]   149:   IF VAL("&H" + MID$(FFeld, FZeiger, 4)) =
            Ø THEN FCode = 1Ø: GOTO Locate.Schluss
[5VB]   15Ø:   IF (F.y% > Unten - oben - 3) OR (F.y% < 1
            ) THEN FCode = 11: GOTO Locate.Schluss
[ØMB]   151:   IF (F.x% > Rechts - Links - 1) OR (F.x% <
             1) THEN FCode = 12: GOTO Locate.Schluss
[M45]   152:   LOCATE oben + F.y% + 2, Links + F.x%
[S53]   153:   F.x = F.x%: F.y = F.y%
[YN2]   154: Locate.Schluss:
[Y15]   155:   IF FCode THEN Fehler (FCode): END
[ØØØ]   156:
[HA1]   157: END SUB
[ØØØ]   158:
[BØ2]   159: SUB F.Menue
[ØØØ]   16Ø:
[F12]   161:   FCode = False
[E59]   162:   IF (Rechts - Links < 7) THEN FCode = 14:
            GOTO Menue.Schluss
[6M1]   163:   y% = oben + 3
[7E1]   164: Sichern:
```

```
[8ZC]  165:    Alt$ = CHR$(SCREEN(y%, Links + 1)) + CHR$
          (SCREEN(y%, Links + 2)) + CHR$(SCREEN(y%, L
          inks + 3))
[5YE]  166:    Alt$ = Alt$ + CHR$(SCREEN(y%, Rechts - 3)
          ) + CHR$(SCREEN(y%, Rechts - 2)) + CHR$(SCR
          EEN(y%, Rechts - 1))
[G75]  167:    LOCATE y%, Links + 1: PRINT " » ";
[SX4]  168:    LOCATE y%, Rechts - 3: PRINT " « ";
[HG1]  169: Schleife:
[1C2]  17Ø:    Taste$ = INKEY$
[DX4]  171:    IF Taste$ = CHR$(Ø) + CHR$(72) THEN
[F86]  172:      LOCATE y%, Links + 1: PRINT LEFT$(Alt$,
           3);
[MH6]  173:      LOCATE y%, Rechts - 3: PRINT RIGHT$(Alt
          $, 3);
[VA1]  174:      y% = y% - 1
[SW4]  175:      IF y% = oben + 2 THEN y% = Unten - 1
[F52]  176:      GOTO Sichern
[8Ø1]  177:    END IF
[AX4]  178:    IF Taste$ = CHR$(Ø) + CHR$(8Ø) THEN
[F86]  179:      LOCATE y%, Links + 1: PRINT LEFT$(Alt$,
           3);
[MH6]  18Ø:      LOCATE y%, Rechts - 3: PRINT RIGHT$(Alt
          $, 3);
[RA1]  181:      y% = y% + 1
[XF4]  182:      IF y% = Unten THEN y% = oben + 3
[F52]  183:      GOTO Sichern
[8Ø1]  184:    END IF
[3R3]  185:    IF Taste$ = CHR$(13) THEN
[F86]  186:      LOCATE y%, Links + 1: PRINT LEFT$(Alt$,
           3);
[MH6]  187:      LOCATE y%, Rechts - 3: PRINT RIGHT$(Alt
          $, 3);
[CE3]  188:      M.Punkt = y% - oben - 2
[953]  189:      GOTO Menue.Schluss
[8Ø1]  19Ø:    END IF
[PR3]  191:    IF Taste$ = CHR$(27) THEN
[F86]  192:      LOCATE y%, Links + 1: PRINT LEFT$(Alt$,
           3);
[MH6]  193:      LOCATE y%, Rechts - 3: PRINT RIGHT$(Alt
          $, 3);
[ØU1]  194:      M.Punkt = Ø
[953]  195:      GOTO Menue.Schluss
[8Ø1]  196:    END IF
[282]  197:    GOTO Schleife
[8G2]  198: Menue.Schluss:
[Y15]  199:    IF FCode THEN Fehler (FCode): END
[ØØØ]  2ØØ:
[HA1]  2Ø1: END SUB
[ØØØ]  2Ø2:
[H63]  2Ø3: SUB F.Print (Text$)
[ØØØ]  2Ø4:
[F12]  2Ø5:    FCode = False
[RL6]  2Ø6:    IF LEN(Text$) = Ø THEN GOTO Print.Schluss
[2L4]  2Ø7:    FOR Zaehler = 1 TO LEN(Text$)
[X67]  2Ø8:      IF ASC(MID$(Text$, Zaehler, 1)) < 32 TH
          EN EXIT FOR
[G42]  2Ø9:    NEXT Zaehler
[9C9]  21Ø:    IF Zaehler <= LEN(Text$) THEN FCode = 13:
           GOTO Print.Schluss
[2L4]  211:    FOR Zaehler = 1 TO LEN(Text$)
[RT4]  212:      LOCATE oben + F.y + 2, Links + F.x
[FM4]  213:      PRINT MID$(Text$, Zaehler, 1);
[MR1]  214:      F.x = F.x + 1
[GY4]  215:      IF (F.x > Rechts - Links - 1) THEN
[M11]  216:        F.x = 1
[UR1]  217:        F.y = F.y + 1
[BP4]  218:        IF (F.y > Unten - oben - 3) THEN
[ZE2]  219:          CALL F.Scroll(Ø)
[R83]  22Ø:          F.y = Unten - oben - 3
[8Ø1]  221:        END IF
[8Ø1]  222:      END IF
[G42]  223:    NEXT Zaehler
[SH2]  224: Print.Schluss:
[Y15]  225:    IF FCode THEN Fehler (FCode): END
[ØØØ]  226:
[HA1]  227: END SUB
[ØØØ]  228:
[5C3]  229: SUB F.Scroll (Farbe%)
[ØØØ]  23Ø:
[F12]  231:    FCode = False
[X6B]  232:    IF VAL("&H" + MID$(FFeld, FZeiger, 4)) =
          Ø THEN FCode = 1Ø: Fehler (FCode): END
[VH2]  233:    InRegs.ax = &H6Ø1
[AG3]  234:    InRegs.bx = Farbe% * 256
[A75]  235:    InRegs.cx = (oben + 2) * 256 + (Links)
[F66]  236:    InRegs.dx = (Unten - 2) * 256 + (Rechts -
           2)
[Z36]  237:    CALL INTERRUPT(&H1Ø, InRegs, OutRegs)
[ØØØ]  238:
[HA1]  239: END SUB
[ØØØ]  24Ø:
[ØD1]  241: SUB F.Zu
[ØØØ]  242:
[F12]  243:    FCode = False
[W1B]  244:    IF VAL("&H" + MID$(FFeld, FZeiger, 4)) =
          Ø THEN FCode = 1Ø: GOTO Zu.Schluss
[ML6]  245:    FZeiger = VAL("&H" + MID$(FFeld, FZeiger,
           4))
[SP5]  246:    Links = ASC(MID$(FFeld, FZeiger + 4))
[DR5]  247:    Rechts = ASC(MID$(FFeld, FZeiger + 5))
[825]  248:    oben = ASC(MID$(FFeld, FZeiger + 6))
[DS5]  249:    Unten = ASC(MID$(FFeld, FZeiger + 7))
[LG3]  25Ø:    FOR y% = oben TO Unten
[RD2]  251:      LOCATE y%, Links
[6PC]  252:      PRINT MID$(FFeld, FZeiger + 1Ø + (y% -
          oben) * (Rechts - Links + 1), Rechts - Link
          s + 1);
[Y71]  253:    NEXT y%
[VC6]  254:    IF VAL("&H" + MID$(FFeld, FZeiger, 4)) =
          Ø THEN
[M12]  255:      F.x = Ø: F.y = Ø
[ZRØ]  256:    ELSE
[M79]  257:      Links = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$
          (FFeld, FZeiger, 4)) + 4))
[6E9]  258:      Rechts = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID
          $(FFeld, FZeiger, 4)) + 5))
[LK8]  259:      oben = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(
          FFeld, FZeiger, 4)) + 6))
[999]  26Ø:      Unten = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$
          (FFeld, FZeiger, 4)) + 7))
[WT8]  261:      F.x = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(F
          Feld, FZeiger, 4)) + 8))
[2U8]  262:      F.y = ASC(MID$(FFeld, VAL("&H" + MID$(F
          Feld, FZeiger, 4)) + 9))
[8Ø1]  263:    END IF
[812]  264: Zu.Schluss:
[Y15]  265:    IF FCode THEN Fehler (FCode): END
[ØØØ]  266:
[HA1]  267: END SUB
[ØØØ]  268:
[PW2]  269: SUB Fehler (FCode)
[ØØØ]  27Ø:
[C95]  271:    PRINT : PRINT "Fehler"; FCode; ": ";
[XT2]  272:    SELECT CASE FCode
[DXØ]  273:    CASE 1
[757]  274:      PRINT "Linke Grenze des Fensters zu kle
          in"
[GXØ]  275:    CASE 2
[G57]  276:      PRINT "Rechte Grenze des Fensters zu gr
          oß"
[LXØ]  277:    CASE 3
[X47]  278:      PRINT "Obere Grenze des Fensters zu kle
          in"
[PXØ]  279:    CASE 4
[A77]  28Ø:      PRINT "Untere Grenze des Fensters zu gr
          oß"
[TXØ]  281:    CASE 5
[UY5]  282:      PRINT "Linke Grenze >= Rechte Grenze"
[WXØ]  283:    CASE 6
[AØ6]  284:      PRINT "Obere Grenze >= Untere Grenze"
[ZXØ]  285:    CASE 7
[HF6]  286:      PRINT "Obere Grenze - Untere Grenze < 4
          "
[2YØ]  287:    CASE 8
[C76]  288:      PRINT "Rechte Grenze - Linke Grenze < 2
          "
[5YØ]  289:    CASE 9
[FC8]  29Ø:      PRINT "Stapel für Fenster mit"; FGrenze
          ; "zu klein"
[D31]  291:    CASE 1Ø
[976]  292:      PRINT "Alle Fenster sind geschlossen"
[H31]  293:    CASE 11
[CU7]  294:      PRINT "Y-Koordinate außerhalb des Fenst
          ers"
[N31]  295:    CASE 12
[BU7]  296:      PRINT "X-Koordinate außerhalb des Fenst
          ers"
[T31]  297:    CASE 13
[WK7]  298:      PRINT "Text enthält ASCII-Zeichen klein
          er 32"
[X31]  299:    CASE 14
[CE7]  3ØØ:      PRINT "Fenster für Menü zu schmal (Brei
          te<6)"
[GS1]  3Ø1:    END SELECT
[ØØØ]  3Ø2:
[HA1]  3Ø3: END SUB
[ØØØ]  3Ø4:
[1E1]  3Ø5: SUB Init
[ØØØ]  3Ø6:
[UU1]  3Ø7:    FZeiger = 1
[4U1]  3Ø8:    FFeld = "ØØØØ"
[PV1]  3Ø9:    LGrenze = 1
[WV1]  31Ø:    OGrenze = 1
[1Y1]  311:    UGrenze = 25
[ØØØ]  312:
[HA1]  313: END SUB
[ØØØ]  314:
[AV1]  315: SUB Status
[ØØØ]  316:
[TL2]  317:    InRegs.ax = &HFØØ
[Z36]  318:    CALL INTERRUPT(&H1Ø, InRegs, OutRegs)
[Z24]  319:    RGrenze = OutRegs.ax / 256
[ØØØ]  32Ø:
[HA1]  321: END SUB
```

Listing. Mit »windows.bas« ist das Entwickeln von professionellen Programmen in Basic kein Problem

Supersound mit dem PC

Der PC als Musik- und Geräuschmaschine? Niemals, denken Sie sich wahrscheinlich, wenn Ihr PC bisher nur spröde Pieptöne von sich gegeben hat. Doch im folgenden werden wir Ihnen beweisen, daß Ihr PC mehr kann, als beispielsweise die beiden Basic-Befehle »beep« und »sound« erlauben.

Neben den Möglichkeiten, die Ihnen die Basic-Befehle »beep« und »sound« bieten, existiert für Sie als Programmierer noch eine weitere, wesentlich leistungsfähigere Variante, um Klänge zu programmieren, indem Sie direkt auf die für die Tonerzeugung zuständige Hardware des PC zugreifen.

Prinzipiell gibt es bei PCs zwei Arten, um einen Klang zu erzeugen. Die erste Variante besteht darin, über ein Bit des parallelen Portbausteins 8255 den Lautsprecher in schneller Folge ein- und auszuschalten.

Der Treibertransistor für den Lautsprecher ist beim 8255 an Bit 1 des Port B (Adresse 97) angeschlossen. Wenn Sie dieses Bit setzen, wird der Lautsprecher eingeschaltet, löschen Sie es, so wird er abgeschaltet. Beim Zugriff auf diese Adresse müssen Sie aber darauf achten, die übrigen Bits nicht zu beeinflussen, denn von ihnen hängen unter anderem so wichtige Dinge wie die Paritätsüberprüfung des dynamischen Arbeitsspeichers ab.

Unter Basic schalten Sie den Lautsprecher mit

```
out 97,inp(97) or 2
```

ein und mit

```
out 97,inp(97) and 253
```

wieder aus.

In GW-Basic entlocken Sie ihrem PC auf diese Weise (bei einer Taktfrequenz von 4,77 MHz) aber nicht mehr als ein müdes Lächeln und häßliches Brummen, und das ist wohl nicht der Sinn der Sache. In Assembler allerdings ergeben sich sinnvolle Anwendungen, wenn Sie zum Beispiel spezielle, unregelmäßige Klänge erzeugen möchten.

Ansonsten hat das beschriebene Verfahren nur Nachteile: Der Computer ist zum einen mit dem dauernden Ein- und Ausschalten des Lautsprechers völlig beschäftigt und kann daher keine anderen Aufgaben mehr bewältigen. Zum anderen beeinflußt die Verarbeitungsgeschwindigkeit des PC die Tonhöhe, das heißt, das Programm erzeugt auf einem AT einen höheren Ton als auf einem PC und umgekehrt. Für eine identische Tonerzeugung auf unterschiedlich schnellen PC-Modellen ist dieses Verfahren damit nicht geeignet.

Die zweite Art, um auf dem PC Klänge zu erzeugen, erfolgt über den Timerbaustein 8253. Zu diesem Zweck wird der dritte Kanal dieses Bausteins als Frequenzgenerator programmiert, so daß er eine quarzgenaue Frequenz erzeugt, die von dem parallelen Portbaustein 8255 an den Lautsprecher weitergegeben wird.

Der Portbaustein 8255 leitet die Signale des Timerbausteins 8253 an den Lautsprecher weiter

Bevor Sie mit der Programmierung des Timerbausteins 8253 beginnen, sollten Sie die Tonerzeugung vollständig abschalten. Dazu löschen Sie Bit 0 und Bit 1 von Port B des Portbausteins 8255. In Basic geschieht dies mit dem Befehl

```
out 97,inp(97) and 252
```

Nun müssen Sie den 8253 programmieren. Dazu wird ein Datenbyte an das Mode-Word-Register (Portadresse 67) übergeben. Bild 1 zeigt die Bedeutung der einzelnen Bits des Mode-Word-Registers.

Note	Oktave	Frequenz in Hertz	Note	Oktave	Frequenz in Hertz	Note	Oktave	Frequnt in Hertz	Note	Oktave	Frequenz in Hertz
C	0	16,4	D	2	73,4	D	4	293,7	Cis	6	1108,7
Cis	0	17,3	Dis	2	77,8	Dis	4	311,1	D	6	1174,7
D	0	18,4	E	2	82,4	E	4	329,6	Dis	6	1244,5
Dis	0	19,4	F	2	87,3	F	4	349,2	E	6	1318,5
E	0	20,6	Fis	2	92,5	Fis	4	370,0	F	6	1396,9
F	0	21,8	G	2	98,0	G	4	392,0	Fis	6	1480,0
Fis	0	23,1	Gis	2	103,8	Gis	4	415,3	G	6	1568,0
G	0	24,5	A	2	110,0	A	4	440,0	Gis	6	1661,2
Gis	0	26,0	Ais	2	116,5	Ais	4	466,2	A	6	1760,0
A	0	27,5	H	2	123,5	H	4	493,9	Ais	6	1864,7
Ais	0	29,1	C	3	130,8	C	5	523,3	H	6	1975,5
H	0	30,9	Cis	3	138,6	Cis	5	554,4	C	7	2093,0
C	1	32,7	D	3	146,8	D	5	587,3	Cis	7	2217,5
Cis	1	34,6	Dis	3	155,6	Dis	5	622,3	D	7	2349,3
D	1	36,7	E	3	164,8	E	5	659,3	Dis	7	2489,0
Dis	1	38,9	F	3	174,6	F	5	698,5	E	7	2637,0
E	1	41,2	Fis	3	185,0	Fis	5	740,0	F	7	2793,8
F	1	43,7	G	3	196,0	G	5	784,0	Fis	7	2960,0
Fis	1	46,2	Gis	3	207,7	Gis	5	830,6	G	7	3136,0
G	1	49,0	A	3	220,0	A	5	880,0	Gis	7	3322,4
Gis	1	51,9	Ais	3	233,1	Ais	5	932,3	A	7	3520,0
A	1	55,0	H	3	246,9	H	5	987,8	Ais	7	3729,3
Ais	1	58,3	C	4	261,6	C	6	1046,5	H	7	3953,5
H	1	61,7	Cis	4	277,2						
C	2	65,4									
Cis	2	69,3									

Tabelle 1. Die Tonleiter und ihre Frequenzen

KN – Kanalauswahl:
Bit 6 und Bit 7 des Mode-Word-Registers geben an, welcher Timerkanal verwendet werden soll (Bild1). Für die Tonerzeugung müssen Sie Kanal 2 verwenden.

UM – Übertragungsmodus:
Mit Bit 4 und Bit 5 definieren Sie, wie die Kommunikation mit dem Timerbaustein stattfinden soll. Weil für die Tonausgabe ein 16-Bit-Zähler beschrieben wird, müssen die Bits UM1 (Bit 5) und UM0 (Bit 4) gesetzt sein.

B – Betriebsart:
Die Bit 1 bis 3 wählen die Betriebsart des adressierten Timerkanals aus. Weil der Timerkanal 2 als Frequenzgenerator arbeiten soll, müssen Sie die Betriebsart 3 verwenden.

BCD – BCD-Format:
Das Bit 0 entscheidet, ob der Zähler im BCD-Format (binär codierte Dezimalzahlen) oder als 16-Bit-Binärzähler arbeitet. Letzteres ist bei der Tonausgabe sinnvoll, so daß das Bit ungesetzt bleibt.

Zusammenfassend müssen Sie demnach die Bitkombination 10110110

7 6 5 4 3 2 1 0	Bits des Mode-Word-Registers	Funktion
0 0 - - - - - -		Kanal 0
0 1 - - - - - -		Kanal 1
1 0 - - - - - -		Kanal 2
1 1 - - - - - -		Unzulässig
- - 0 0 - - - -		Laufenden Zählerstand zwischenspeichern
- - 0 1 - - - -		Nur niederwertiges Byte schreiben/lesen
- - 1 0 - - - -		Nur höherwertiges Byte schreiben/lesen
- - 1 1 - - - -		Erst nieder-, dann höherwertiges Byte schreiben/lesen
- - - - 0 0 0 -		Betriebsart 0
- - - - 0 0 1 -		Betriebsart 1
- - - - 0 1 0 -		Betriebsart 2
- - - - 0 1 1 -		Betriebsart 3
- - - - 1 0 0 -		Betriebsart 4
- - - - 1 0 1 -		Betriebsart 5
- - - - - - - 0		Binär zählen
- - - - - - - 1		Dezimal zählen

Bild 1. Die Bedeutung der Bits des Mode-Wert-Registers

(das entspricht dem dezimalen Wert 182) in das Mode-Word-Register schreiben. Sie initialisieren den 8253 also mit dem Befehl

```
out 67,182
```

Wenn Sie den Kanal 2 auf diese Weise programmieren, arbeitet er als Frequenzgenerator, das heißt, der Kanal vermindert seinen 16-Bit-Zähler, den Sie zuvor mit einem bestimmten Wert geladen haben, bei jedem Taktsignal um den Wert Eins und ändert den Pegel an seinem Ausgang, sobald die Hälfte des Zählerstandes erreicht

Wer — wo — wann?

Bei Zuschriften bitten wir Folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Tel. (089) 46 10 01-0

Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV Verlag GmbH
DOS International
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. (0 56 51) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax (0 56 51) 80 09-33

Ordnung und Übersicht schaffen die beliebten DMV Sammelmappen

Bitte Bestellkarte benutzen
DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

ist, und wenn der Zähler gleich Null ist.
Der Frequenzgenerator erzeugt dadurch eine Rechteckschwingung mit symmetrischem Taktverhältnis. Die Frequenz dieser Schwingung berechnet sich wie folgt:

```
Frequenz=Takt/Zählerwert
```

Weil der Takt, der dem 8253 zugeführt wird, eine Frequenz von exakt 1193180 Hz aufweist, können Sie den Wert, der in den 16-Bit-Zähler des Kanal 2 geladen werden muß, einfach aus der gewünschten Frequenz (siehe Tabelle 1) berechnen:

```
Zählerwert=1193180/Frequenz
```

Den Zählerwert müssen Sie dann nur noch in das höher- und niederwertige Byte zerlegen und zuerst das niederund dann das höherwertige Byte in den 16-Bit-Zähler (Portadresse 66) laden. In Basic schreiben Sie dazu:

```
out 66,niederwertig
out 66,höherwertig
```

Die Übergabe der Werte in zwei »Portionen« ist übrigens deshalb notwendig, weil der Datenbus des PC und des 8253 nur 8 Bit breit ist.
Wenn Sie den 16-Bit-Zähler mit dem gewünschten Wert programmiert haben, passiert zunächst einmal nichts. Damit das Rechtecksignal des 8253 an den Lautsprecher weitergereicht wird, müssen Sie nämlich dieses Signal noch freigeben. Dazu setzen Sie Bit 0 und Bit 1 von Port B des Portbausteins 8255. Dies geschieht in Basic mit

```
out 97,inp(97) or 3
```

Abschließend noch einmal eine Zusammenfassung:
Um mit Hilfe des Timerbausteins 8253 einen Ton bestimmter Frequenz zu erzeugen, müssen Sie

- den Lautsprecher vollständig abschalten

  ```
  out 97,inp(97) and 252
  ```

- das Modus-Word-Register des Timerbausteins mit dem dezimalen Wert 182 laden

  ```
  out 67,182
  ```

- aus der gewünschten Frequenz den nötigen Zählerwert errechnen

  ```
  Zählerwert=1193180/Frequenz
  ```

- den Zählerwert in zwei Byte übergeben

  ```
  out 66,niederwertig
  out 66,höherwertig
  ```

- und den Lautsprecher wieder einschalten

  ```
  out 97,inp(97) or 3
  ```

Der programmierte Ton erklingt nun so lange, bis der Lautsprecher wieder abgeschaltet wird. Während dieser Zeit kann der PC beliebige andere Aufgaben übernehmen, wie zum Beispiel die Abfrage der Tastatur, die Ausgabe von Text oder Grafiken auf den Bildschirm und so weiter.

Die vier Listings sind gute Beispiele für die praktische Anwendung des Timerbausteins, denn mit ihnen erzeugen Sie auf Ihrem PC Klänge, die mit den üblichen Basic-Befehlen undenkbar sind.

Listing 1 erzeugt ein sogenanntes »Glissando«, also einen Ton, dessen Frequenz schnell und in kleinen Schritten erhöht wird. Außerdem enthält dieses Listing ein nützliches Unterprogramm ab Zeile 1000, das den Timerbaustein korrekt initialisiert, aus der Variable »freq« die Zählerwerte errechnet und diese an den 8253 übergibt.

Die anderen drei Listings erzeugen futuristische Klangeffekte, die sich hervorragend als Geräuschkulisse für Actionspiele und dergleichen eignen. Eventuell müssen Sie die Werte der Warteschleifen leicht verändern, um die Routinen an die Verarbeitungsgeschwindigkeit Ihres PC anzupassen.

(Martin Hepp/ma)

```
[F98] 1Ø FOR A=7Ø TO 3ØØØ STEP 75:LET FREQ=A:GOSUB 1ØØØ
      :NEXT A
[DEB] 2Ø OUT 97,INP(97) AND 252  'Wenn Schleife fertig,
       Tonerzeugung ausschalten
[VH3] 3Ø STOP  'Programmende
[FR7] 1ØØØ REM Unterprogramm zum Erzeugen eines Tons
[77A] 1Ø1Ø '<freq> muß die Frequenz des gewünschten Ton
      s enthalten
[4HA] 1Ø2Ø OUT 97,INP(97) AND 252 'Tonerzeugung vollstä
      ndig abschalten
[YKA] 1Ø3Ø LET ZHLWERT=1193180!/FREQ 'Wert für Timerbau
      stein errechnen
[ZP7] 1Ø4Ø LET ZHLHI=INT (ZHLWERT/256) 'und in höher-
[H1C] 1Ø5Ø LET ZHLLO=INT(ZHLWERT - ZHLHI*256) 'und nied
      erwertiges Byte zerlegen
[738] 1Ø6Ø OUT 67,182          'Timerbaustein initialis
      ieren
[PT8] 1Ø7Ø OUT 66,ZHLLO        'niederwertiges Byte übe
      rgeben
[3N8] 1Ø8Ø OUT 66,ZHLHI        'höherwertiges Byte über
      geben
[AAA] 1Ø9Ø OUT 97,INP(97) OR 3 'Signale des Timerbauste
      ins durchlassen
[RF7] 11ØØ RETURN 'Rücksprung zum Hauptprogramm
```

Listing 1. Ein Beispiel für die Sounderzeugung mit dem Timerbaustein

```
[3H2] 1Ø REM Sound Nr.1
[3X3] 2Ø REM Autor: Martin Hepp
[MY2] 3Ø OUT 97,INP(97) OR 3
[KP2] 4Ø FOR HIGH=1 TO 1Ø
[5U3] 5Ø FOR LOW=255 TO Ø STEP -5
[LS1] 6Ø GOSUB 1ØØØ
[Ø13] 7Ø FOR A=1 TO 3:NEXT A
[HX1] 8Ø NEXT LOW
[1X1] 9Ø NEXT HIGH
[SG3] 1ØØ OUT 97,INP(97) AND 252
[T21] 11Ø END
[B87] 1ØØØ OUT 67,182 'Timerbaustein initialisieren
[2C2] 1Ø1Ø OUT 66,LOW
[MB2] 1Ø2Ø OUT 66,HIGH
[4V1] 1Ø3Ø RETURN
```

Listing 2. Mit Noten hat dieses Listing nichts mehr zu tun

```
[5H2] 1Ø REM Sound Nr.2
[3X3] 2Ø REM Autor: Martin Hepp
[MY2] 3Ø OUT 97,INP(97) OR 3
[R22] 4Ø FOR B=1 TO 5ØØ
[9S4] 5Ø LOW=255*RND(1):HIGH=1Ø*RND(1)+1
[LS1] 6Ø GOSUB 1ØØØ
[263] 7Ø FOR A=1 TO 1Ø:NEXT A
[MA1] 8Ø NEXT B
[SG3] 1ØØ OUT 97,INP(97) AND 252
[T21] 11Ø END
[B87] 1ØØØ OUT 67,182 'Timerbaustein initialisieren
[2C2] 1Ø1Ø OUT 66,LOW
[MB2] 1Ø2Ø OUT 66,HIGH
[4V1] 1Ø3Ø RETURN
```

Listing 3. Mit etwas Kreativität entlocken Sie Ihrem PC die tollsten Geräusche

```
[7H2] 1Ø REM Sound Nr.3
[3X3] 2Ø REM Autor: Martin Hepp
[MY2] 3Ø OUT 97,INP(97) OR 3
[7Z1] 4Ø FOR B=1 TO 1Ø
[573] 5Ø FOR C=Ø TO 255 STEP 1Ø
[8Y3] 6Ø HIGH=B:LOW=C:GOSUB 1ØØØ
[N83] 7Ø FOR A= 1 TO 1Ø:NEXT A
[Ø93] 8Ø HIGH=11-B:GOSUB 1ØØØ
[SA1] 9Ø NEXT C
[5B1] 95 NEXT B
[SG3] 1ØØ OUT 97,INP(97) AND 252
[T21] 11Ø END
[B87] 1ØØØ OUT 67,182 'Timerbaustein initialisieren
[2C2] 1Ø1Ø OUT 66,LOW
[MB2] 1Ø2Ø OUT 66,HIGH
[4V1] 1Ø3Ø RETURN
```

Listing 4. Der ideale Sound für Ihr eigenes Computerspiel

Peripherie...

Festplatten
3½" und 5¼"
ST 506, ESDI, SCSI
20 – 180 MB
von
Seagate
Micropolis
Rodime

Streamer
3½" und 5¼"
60-125 MB
extern oder intern
für XT/AT
oder PS/2
von
Archive

Drucker
9- und 24-Nadeldrucker
2 Jahre Garantie
Laserdrucker
1 Jahr Garantie
von
Citizen

Monitore
14"-Multisync Farbmonitor
Auflösung:
800 × 560
von
Teco

...aus einer Hand!

Disketten
Gesamte Palette
3", 3½", 5¼", 8"-Disketten
von
Maxell

Besuchen Sie uns auf der
ORGATECHNIK
Halle 10.2, Stand T 27

Synelec Datensysteme GmbH · Postfach 151727 · 8000 München 15 · Tel. 089/5179-0 · Telex 5212289 syn d · Fax 089/5179-243
Geschäftsstellen: Frankfurt Tel. 06102/5481 · Düsseldorf Tel. 0211/596751 · Hamburg Tel. 040/232521
Synelec Wien · Tel. (0043) 222/670247 · Teletex (61) 3221105

SYNELEC
DATENSYSTEME GmbH

Datei-Attribute manipulieren

Mittlerweile bietet Ihnen MS-DOS zwar die Möglichkeit, Datei- Attribute zu setzen, jedoch ist der Zugriff immer noch sehr eingeschränkt. Hier schafft das Assemblerprogramm »Attribut« Abhilfe.

Das Dateiattribut bestimmt beispielsweise, ob eine Datei nur gelesen oder nur geschrieben werden kann, ob es im Directory erscheint und anderes mehr. Über all das entscheidet ein einziges Bit. Das Programm »Attribut« erlaubt Ihnen nun problemlosen Eingriff in diese Optionen. Wollen Sie bestimmte Dateien verstecken, weil private Dateien und Texte nur für Ihre Augen bestimmt sind? Oder hat ein eifriger Mitarbeiter neben den wirklich zu löschenden Dateien das Anwenderprogramm gleich mitgelöscht? Mit »Attribut« (Listing 1) können Sie auch hier gezielt Vorbeugemaßnahmen ergreifen.

Sie müssen dazu also die vordefinierten Bits des sogenannten Attributbytes ändern. Wenn Sie sich die Tabelle 1 genau ansehen, fällt auf, daß die beiden höchstwertigen Bits nicht aufgeführt sind. Sie sind für MS-DOS reserviert. Setzen Sie das niederwertigste Bits, kann man eine Datei nur lesen. Ist das zweite Bit gesetzt, taucht die Datei beispielsweise beim Befehl »dir« nicht mehr auf. Bit 4 wertet »Attribut« nicht aus, da es sowieso nur einmal pro Platte oder Diskette vorhanden sein kann. Es handelt sich hier um das sogenannte Volume-Bit. Den Volume-Namen können Sie übrigens mit dem externen MS-DOS-Befehl »label« verändern, der zum Lieferumfang des Betriebssystems gehört. Mit Hilfe der Optionseingabe »Z« setzen Sie dann alle Bits außer Bit 5 wieder zurück.

Datei-Attribute	Bedeutung	Option
00H 0000 0000B	unbeschränkter Zugriff	/Z
01H 0000 0001B	Datei nur lesen	/R
02H 0000 0010B	versteckte Datei	/H
04H 0000 0100B	Systemdatei	/S
08H 0000 1000B	Volume ID (Label)	- - -
10H 0001 0000B	Subdirectory-Name	- U -
20H 0010 0000B	Archiv-Bit	/A /B

Tabelle 1.

Es macht überhaupt keine Schwierigkeiten, das Attributbyte zu ändern

Sie rufen das Programm mit dem Pfad und dem Dateinamen des zu ändernden Programms auf. Das Programm »Attribut« zeigt die gesetzten Bits entsprechend den Optionen (Tabelle 2). Nach der Rückkehr zum Betriebssystem liefert Ihnen das Programm »Attribut« einen Code für die Abfrage von Errorlevel. Auf diese Weise können Sie gezielt innerhalb Ihrer Batch-Datei auf Fehler reagieren. Als Beispiel ist hier die Datei »test.bat« (Listing 2) aufgeführt. »attribut.com« verfügt natürlich auch über ein Hilfsmenü, das Sie mit der Zeichenfolge »/?« aufrufen. Dieser Aufruf ist nur von der MS-DOS-Ebene aus möglich. Wenn Sie diesen Punkt anwählen, erscheint auf Ihrem Bildschirm eine Meldung ähnlich wie in Tabelle 2, Sie können jedoch hier den Text »Eintrag nicht gefunden« ignorieren.

(Karl-Heinz Schulz/gh)

»/«-Optionen:	/? dieses Hilfs-Menü /A Archiv-Bit setzen /B rücksetzen /H Datei verstecken (hidden) /R schreibschützen (read only) /S Systemmerkmal setzen /Z alle Bits zurücksetzen
Meldungen:	U Unterverzeichnis (Sub-Directory) A,B,H,R,S,Z: wie Optionen

Optionseingabe auf MS-DOS-Ebene mit, im Eingabe-Modus ohne »/«!
Vorsicht: Attribute A + B schließen sich gegenseitig aus!

Das Programm liefert folgende Codes für die Abfrage des Errorlevels:

00H	00D Operation erfolgreich, Änderung erfolgte
80H	128D Kein Fehler, keine Änderung gewünscht
01H	01D Fehler: Dateiangabe fehlt!
02H	02D Fehler: Eingabefehler!
03H	03D Fehler: Eintrag/Datei nicht gefunden (/?)!
04H	04D Fehler: Änderung nicht erfolgreich!
	Eintrag nicht gefunden!

Tabelle 2. Programm »Attribut«: Hilfe-Meldungen und Parametererklärung

```
[382]    1: NAME ATTRIBUT
[CH1]    2: COMMENT *
[9U2]    3:         Datei-Attribute:
[ME6]    4:   ØØH  ØØØØ ØØØØB unbeschränkter Zugriff  /
         Z
[RH5]    5:   Ø1H  ØØØØ ØØØ1B Datei nur lesen         /
         R
[GL5]    6:   Ø2H  ØØØØ ØØ1ØB versteckte Datei        /
         H
[AD5]    7:   Ø4H  ØØØØ Ø1ØØB Systemdatei             /
         S
[KF4]    8:   Ø8H  ØØØØ 1ØØØB Volume ID (Label)
[ØV5]    9:   1ØH  ØØØ1 ØØØØB Subdirectory-Name
         U
[ØH7]   1Ø:   2ØH  ØØ1Ø ØØØØB Archiv-Bit             /
         A rücksetzen: /B
[BV4]   11:         Ø1ØØ ØØØØB reserviert für MS-DOS
[AV4]   12:         1ØØØ ØØØØB reserviert für MS-DOS
[M2Ø]   13: *
[GD4]   14: ;---------------------------------------
[BC5]   15: ;- Konstantendefinition                  -
[GD4]   16: ;---------------------------------------
[S38]   17: false       equ  ØØØØH                   ; B
         yte ØØH oder Wort ØØØØH
[AØ9]   18: true        equ  not false               ; B
         yte FFH oder Wort FFFFH
[MF2]   19: Space       equ  ' '
[KU2]   2Ø: Ctrl_C      equ  Ø3H
[5H2]   21: LF          EQU    ØAH
[XH2]   22: CR          EQU    ØDH
[MM2]   23: Space       EQU    ' '
[GD4]   24: ;---------------------------------------
[E94]   25: ;- Interrupts                            -
[GD4]   26: ;---------------------------------------
[4K8]   27: Video       EQU  1ØH                     ; B
         ildschirmservice ØØ..ØF :
[ZF8]   28: MsDos       EQU  21H                     ; F
         unktionsaufrufe ØØ..62 :
[N67]   29:    CharOut  equ  Ø2H          ; Zeichenwei
         se Ausgabe
```

```
[MD7]   3Ø:    StrgOut  equ  Ø9H            ; Stringausg
         abe bis '$'
[FX6]   31:    Puff_In  equ  ØAH            ; gepufferte
          Eingabe
[VSA]   32:    SetVec   equ  25H            ; Interrupt-
         Vektoradresse setzen aus DS:DX
[MKA]   33:    GetVec   equ  35H            ; Interrupt-
         Vektoradresse holen  in  ES:BX
[DØ6]   34:    MsAttr   equ  43H            ; Attribut l
         esen
[W3A]   35:    End_Proc equ  4CH            ; Programm b
         eenden, Rückgabewert in AL
[GD4]   36: ;---------------------------------------
[ZF5]   37: ;- Zeiger auf Speicherbereich            -
[GD4]   38: ;---------------------------------------
[499]   39: PARAMETER_Ptr EQU   8ØH                  ; Z
         eiger auf Command-Line
[GD4]   4Ø: ;---------------------------------------
[S56]   41: ;- Assemblerorganisationsbefehle         -
[GD4]   42: ;---------------------------------------
[KB3]   43: CSEG     SEGMENT 'CODE'
[7V4]   44:          ASSUME cs:CSEG,ds:CSEG,es:CSEG
[AG1]   45: ORG      1ØØH
[2Z2]   46: PROG:    JMP     START
[P3Ø]   47: ;
[W83]   48: MELDUNGEN  PROC NEAR
[PL3]   49: Hilfs_Msg  DB  CR,LF,LF
[8Z8]   5Ø:            DB 'ATTRIBUT Version 3.1Ø (C)opy
         right KHS Ø7.Ø1.1988',CR,LF
[XV6]   51:            DB '/-Optionen: /?  dieses Hilfs
         -Menü',CR,LF
[AX8]   52:            DB '             /A  Archiv-Bit s
         etzen    /B  rücksetzen',CR,LF
[417]   53:            DB '             /H  Datei verste
         cken (hidden)',CR,LF
[TX7]   54:            DB '             /R  schreibschüt
         zen (read only)',CR,LF
[VZ6]   55:            DB '             /S  Systemmerkma
         l    setzen',CR,LF
[X87]   56:            DB '             /Z  alle Bits  z
         urücksetzen',CR,LF
```

```
[ZM8]   57:             DB 'Meldungen:   U  Unterverzeic
        hnis (Sub-Directory)'
[NS5]   58:             DB '    A,B,H,R,S,Z  wie Optionen
        ',cr,lf
[G37]   59:             DB 'Eingabe der Optionen auf DOS
        -Ebene mit,'
[PR5]   6Ø:             DB ' im Eingabe-Modus ohne "/".'
        ,CR,LF
[73A]   61:             DB 'Attribute A + B schließen si
        ch gegenseitig aus!',CR,LF,LF
[89A]   62:             DB 'Für die Abfrage ERRORLEVEL w
        erden flgd. Kodes geliefert:',
[F51]   63:             DB CR,LF
[1P9]   64:             DB 'ØØH ØØØD Operation erfolgrei
        ch, Änderung erfolgte',CR,LF
[X69]   65:             DB '8ØH 128D Kein Fehler, keine
        Änderung gewünscht',CR,LF
[WY6]   66:             DB 'Ø1H ØØ1D Fehler: Dateiangabe
         fehlt!',CR,LF
[EC6]   67:             DB 'Ø2H ØØ2D Fehler: Eingabefehl
        er!',CR,LF
[T99]   68:             DB 'Ø3H ØØ3D Fehler: Eintrag/Dat
        ei nicht gefunden (/?)!',CR,LF
[K29]   69:             DB 'Ø4H ØØ4D Fehler: Änderung ni
        cht erfolgreich!',CR,LF
[KNØ]   7Ø:             DB '$'
[C23]   71: cr_lf       DB CR,LF,'$'
[D38]   72: Attr_Msg    DB 'Attribute sind in Bitreihenf
        olge ('
[Y13]   73: HEX_Msg     DB 'ØØH = $'
[2T5]   74: FA_Msg      DB ') für Eintrag/Datei: $'
[GM2]   75: PtrA_ATTR   DB 'A$'
[SN2]   76: PtrU_ATTR   DB 'U$'
[UN2]   77: PtrV_ATTR   DB 'V$'
[MN2]   78: PtrS_ATTR   DB 'S$'
[YM2]   79: PtrH_ATTR   DB 'H$'
[KN2]   8Ø: PtrR_ATTR   DB 'R$'
[KM2]   81: PtrB_ATTR   DB 'B$'
[A23]   82: Err2_PATH   DB CR,LF
[DH9]   83:             DB 'Es müssen mindestens 2 Zeich
        en eingegeben werden!',cr,lf
[ØE8]   84:             DB 'Das Hauptverzeichnis "\" kan
        n nicht verändert'
[1Z2]   85:             DB ' werden.',CR,LF
[UL7]   86:             DB 'Einbuchstabige Einträge/Date
        ien können'
```

```
[C45]   87:             DB ' im Hauptverzeichnis ',CR,LF
[X27]   88:             DB 'mit vorgesetztem "\" erreich
        t werden!$'
[A63]   89: Eingab_Msg DB CR,LF
[LZ9]   9Ø:             DB 'Eingabe der neuen Attribute
        (ABHRSZ) oder ENTER/RETURN'
[F51]   91:             DB CR,LF
[VF6]   92:             DB 'zum Programmende ohne Änderu
        ng: $'
[E46]   93: Err3_FILE   DB 'Eintrag nicht gefunden!$'
[6E7]   94: Err1_Path   DB 'Sie müssen einen Pfad angebe
        n!$'
[HV8]   95: Err4_Attr   DB 'Attribut-Änderung nicht erfo
        lgreich!$'
[VH2]   96: MELDUNGEN   ENDP
[P3Ø]   97: ;
[553]   98: SPEICHER    PROC NEAR
[8F2]   99: Attribut    DB ØØH
[WD2]  1ØØ: Counter     DB ØØH
[FF2]  1Ø1: Ist_count   DB ØØ
[ØØØ]  1Ø2:
[YE7]  1Ø3: PUFFER      DB Ø5                ; Maximal Ze
        ichenanzahl=5
[KK8]  1Ø4: PUFF_CNT    DB ØØ                ; Tatsächlic
        he Anzahl (Eingabe)
[8P5]  1Ø5: PUFF_TXT    DB '      '          ; Text-Puffe
        r
[ØØØ]  1Ø6:
[TB2]  1Ø7: OPT_PTR     DB ØØ
[KU7]  1Ø8: C_R_M       DB ØØ                ; Merker für
         Hilfe-Meldung
[YT9]  1Ø9: Pfad_Ptr    DB 64 dup (Ø)        ; 63 Zeichen
        -Pfad, terminiert mit ØØH
[4E2]  11Ø: SPEICHER    ENDP
[P3Ø]  111: ;
[SX2]  112: START   PROC    NEAR
[NR1]  113:         CALL    Init
[NN7]  114:         CALL    Read_In          ; DOS-Komman
        dozeile einlesen
[1G1]  115:         OR      AL,AL
[ZX5]  116:         JNZ     Err_Out          ; Parameterf
        ehler
[8W1]  117:         INC     C_R_M
[3Ø7]  118:         JNZ     Ohne_H           ; = keine Hi
        lfe gewünscht
[RA4]  119:         MOV     DX,Offset Hilfs_Msg
```


PC-Peripherie

ACER Addonics SANTEC

Hier ist die (Hochauf-) Lösung!!!

Die hochauflösende **15" MULTIFLAT**-Monitore.
Drei Modelle stehen zur Verfügung: von CGA über VGA-PS/2 Kompatibilität bis zu 50 kHz für den CAD-Einsatz. Weitere Modelle für DTP: 19" monochrom.
Speziell für CAD: 20" Color. Preiswerte EGA-Monitore.

SANTEC
MULTIFLAT 15"

CE-TEC:
Ein starker Partner mit 9 Vertriebsbüros,
die Vertragshändler in den Produktgruppen
Datenmonitore für PC's,
Personal Computer + Peripherie,
Video Überwachungstechnik beraten.
Eigene Serviceabteilungen gewährleisten
ein optimales Produkt- und Leistungsangebot.

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
20. bis 25. Oktober
Wir stellen aus
Halle 1.2, Gang P, Stand 91

CE-TEC International

CE-TEC Trading GmbH · Kornkamp 4, D-2070 Ahrensburg
Telefon 0 41 02/49 01-0 · Telex 2 189 875 · Fax 04102/49 01 38

DMC 1537 Multiscan Color: 15-37 kHz 800 x 600
DMC 1550 Multiscan Color: 21-50 kHz 1024 x 768
DMC 1531 VGA-PS/2 Color: 31 kHz 800 x 600 (640 x 480)
Alle erforderlichen Grafikkarten verfügbar.

```
[DL1] 120:          MOV     AL,01
[7A2] 121:          CALL    Str_Out
[XL9] 122: Ohne_H:  CALL    Attr_Rd          ; Attribut e
      inlesen und ausgeben
[1G1] 123:          OR      AL,AL
[PB2] 124:          JNZ     Err_Out
[A82] 125:          CALL    Auswert
[1G1] 126:          OR      AL,AL
[PB2] 127:          JNZ     Err_Out
[ZW8] 128:          CALL    Attr_Rd          ; AL=0 -> al
      les wie gewünscht, sonst
[H39] 129: Err_Out:MOV      AH,End_Proc      ;         Rü
      ckgabewert in AL
[B55] 130:          INT     MsDos            ; Programm-E
      nde
[GD4] 131: ;---------------------------------------
[AB5] 132: ; DOS-Kommando-Zeile verarbeiten
[GD4] 133: ;---------------------------------------
[463] 134: Read_In PROC     NEAR
[8Z3] 135:          MOV     BP,PARAMETER_PTR
[172] 136:          MOV     AL,[BP]
[6P1] 137:          XOR     AH,AH
[H66] 138:          OR      AL,AL            ; If   Einga
      be vorhanden
[P57] 139:          JNZ     Read_On          ; THEN Einga
      be verarbeiten
[L75] 140:          JMP     Err_L1           ; ELSE Ausga
      ng 1
[P30] 141: ;
[FK5] 142: Read_On:MOV      BP,PARAMETER_PTR+2
[GU6] 143:          DEC     AL               ; Wertanpass
      ung CP/M-Puffer
[MM2] 144:          MOV     Counter,AL
[LR1] 145:          MOV     DX,AX
[KR1] 146:          MOV     CX,AX
[526] 147:          MOV     AL,'/'           ; suche Opti
      onsstrich
[HP1] 148:          MOV     DI,BP
[EM7] 149:          REPNZ   SCASB            ; FLAGS:=AL-
      BYTE PTR [DI]
[9P1] 150:          SUB     DX,CX
[YZ3] 151:          OR      CX,CX            ; gefunden
[TE4] 152:          JZ      COPY             ; - wenn nei
      n
[EK5] 153:          DEC     DX               ; - sonst hi
      er weiter
[V51] 154:          INC     CX
[1R1] 155:          MOV     SI,DI
[B54] 156:          MOV     DI,Offset PUFF_TXT
[PN3] 157: Check_L:MOV      AL,[SI]
[8N1] 158:          CMP     AL,CR
[KM2] 159:          JZ      COPY             ;
[3L1] 160:          CMP     AL,'/'
[3W5] 161:          JZ      Chk_Inc          ; nicht vera
      rbeiten
[VZ4] 162:          CMP     AL,'?'           ; Hilfe-Opti
      on ?
[N44] 163:          JNZ     Chk_Let          ; - nein
[FC6] 164:          MOV     C_R_M,True       ; - sonst ve
      rmerken
[029] 165:          JMP     Chk_Inc          ;   aber z.Z
      t nicht weiter verarbeiten
[P30] 166: ;
[C27] 167: Chk_Let:AND      AL,0DFH          ; 'A..Z,a..z
      ' -> 'A..Z'
[372] 168:          MOV     [DI],AL
[M36] 169:          MOV     OPT_PTR,01       ; Option-Poi
      nter
[BE2] 170:          INC     PUFF_CNT
[Y41] 171:          INC     DI
[SK2] 172: Chk_Inc:INC      SI
[7D5] 173:          LOOP    Check_L          ; CX:=CX-1,
      ZF:=?
[P30] 174: ;
[YV2] 175: COPY:    MOV     CX,DX
[FH1] 176:          OR      CX,CX
[E96] 177:          JZ      COP_End          ; nur Parame
      terangabe
[KA4] 178:          MOV     SI,PARAMETER_PTR+2H
[E24] 179:          MOV     DI,Offset Pfad_Ptr
[CS3] 180: COPY_LP:MOV      AL,[SI]
[5A2] 181:          CMP     AL,Space
[PZ5] 182:          JZ      NEXT_L           ; nächstes Z
      eichen
[NL1] 183:          CMP     AL,'a'
[GX1] 184:          JC      Capital
[U67] 185:          AND     AL,0DFH          ; Klein- in
      Großbuchstabe
[AM3] 186: Capital:MOV      [DI],AL
[VM2] 187:          INC     Ist_Count
[Y41] 188:          INC     DI
[PL2] 189: NEXT_L:  INC     SI
[DA2] 190:          LOOP    COPY_LP
[R73] 191:          MOV     AL,Ist_Count
[1G1] 192:          OR      AL,AL
[BV1] 193:          JZ      Err_L1
[R56] 194:          CMP     AL,02            ; mindestens
       2 Zeichen!
[015] 195:          JB      Err_L2           ; also Ausga
      ng 2
[0D7] 196: COP_End:MOV      AL,00            ; sonst kein
       Ausgang
[3P0] 197:          RET
[P30] 198: ;
[EM5] 199: ERR_L2:  MOV     DX,Offset ERR2_PATH
[DL1] 200:          MOV     AL,01
[7A2] 201:          CALL    Str_Out
[KL5] 202:          MOV     AL,02            ; für Errorl
      evel
[3P0] 203:          RET
[P30] 204: ;
[9M5] 205: Err_L1:  MOV     DX,Offset ERR1_PATH
[DL1] 206:          MOV     AL,01
[7A2] 207:          CALL    Str_Out
[HL5] 208:          MOV     AL,01            ; für Errorl
      evel
[3P0] 209:          RET
[042] 210: Read_In ENDP
[GD4] 211: ;---------------------------------------
[LR6] 212: ; Neues Attribut (ggf anfordern) setzen
[GD4] 213: ;---------------------------------------
[C93] 214: Auswert PROC     NEAR
[5S2] 215:          MOV     AL,OPT_PTR
[XU6] 216:          OR      AL,AL            ; IF   DOS-E
      ingabe vorhanden
[SH4] 217:          JNZ     DIREKT           ; THEN JUMP
[748] 218:          CALL    EINGABE          ; ELSE neues
       Attribut anfordern
[A43] 219: DIREKT: XOR      CX,CX
[8Y2] 220:          MOV     CL,PUFF_CNT
[U54] 221:          MOV     SI,Offset PUFF_TXT
[2P3] 222: A_TEST:  MOV     AL,[SI]
[NL1] 223:          CMP     AL,'A'
[H12] 224:          JNZ     B_Test
[XY2] 225:          OR      Attribut,20H
[P23] 226: B_TEST:  CMP     AL,'B'
[R12] 227:          JNZ     H_TEST
[9W3] 228:          AND     Attribut,(0FFH-20H)
[833] 229: H_TEST:  CMP     AL,'H'
[122] 230:          JNZ     R_TEST
[ZY2] 231:          OR      Attribut,02H
[643] 232: R_TEST:  CMP     AL,'R'
[222] 233:          JNZ     S_TEST
[WY2] 234:          OR      Attribut,01H
[943] 235: S_TEST:  CMP     AL,'S'
[922] 236:          JNZ     Z_Test
[5Z2] 237:          OR      Attribut,04H
[Y43] 238: Z_TEST:  CMP     AL,'Z'
[6B2] 239:          JNZ     Lp_Test
[453] 240:          MOV     Attribut,00H
[KS2] 241: Lp_Test:INC      SI
[V12] 242:          LOOP    A_TEST
[C34] 243:          MOV     DX,Offset Pfad_Ptr
[GP1] 244:          XOR     CH,CH
[0W2] 245:          MOV     CL,Attribut
[SR1] 246:          MOV     AX,CX
[S37] 247:          AND     AX,10H           ; Test auf U
      nterverzeichnis
[9W9] 248:          XOR     CX,AX            ; RÜCKSETZEN
       (kann nicht gesetzt werden)
[GD4] 249: ;---------------------------------------
[NG5] 250: ; Attribut setzen fn=43H, AL=01H       -
[WB6] 251: ;   Einsprung: DS:DX = Pfadnamenszeiger-
[PB4] 252: ;              CX    = Attribut        -
[2T5] 253: ;   RÜckgabe:  No cry -> CX=Attrib.    -
[SP4] 254: ;              carry  -> AX=Fehler     -
[VE5] 255: ;         3=path / 5=access / 1=invalid-
[GD4] 256: ;---------------------------------------
[VG2] 257:          MOV     AH,MsAttr
[XR1] 258:          MOV     AL,01H
[UU1] 259:          INT     MsDos
[R22] 260:          JC      Atr_Err
[CL1] 261:          MOV     AL,00
[3P0] 262:          RET
[P30] 263: ;
[HU5] 264: Atr_Err:MOV      DX,Offset Err4_Attr
[EL1] 265:          MOV     AL,02
[7A2] 266:          CALL    Str_Out
[ML5] 267:          MOV     AL,04            ; für Errorl
      evel
[3P0] 268:          RET
[872] 269: Auswert ENDP
[GD4] 270: ;---------------------------------------
[0B5] 271: ; Attribut lesen  fn=43H, AL=00H       -
[WB6] 272: ;   Einsprung: DS:DX = Pfadnamenszeiger-
[2T5] 273: ;   RÜckgabe:  No cry -> CX=Attrib.    -
[SP4] 274: ;              carry  -> AX=Fehler     -
[VE5] 275: ;         3=path / 5=access / 1=invalid-
[GD4] 276: ;---------------------------------------
[W83] 277: Attr_Rd PROC     NEAR
[NR1] 278:          CALL    INIT
[VG2] 279:          MOV     AH,MsAttr
[WR1] 280:          MOV     AL,00H
[C34] 281:          MOV     DX,Offset Pfad_Ptr
[UU1] 282:          INT     MsDos
[B12] 283:          JC      F_not_F
[P30] 284: ;
[YZ2] 285:          MOV     Attribut,CL
[MP1] 286:          MOV     AL,CL
[FK0] 287:          DAA
[4P1] 288:          MOV     AH,AL
[7N1] 289:          AND     AH,0FH
[RU1] 290:          AND     AL,0F0H
[UH1] 291:          ROR     AL,1
```

```
[UH1]  292:          ROR     AL,1
[UH1]  293:          ROR     AL,1
[UH1]  294:          ROR     AL,1
[P74]  295:          OR      WORD PTR HEX_Msg,AX
[5S2]  296:          MOV     AL,OPT_PTR
[1G1]  297:          OR      AL,AL
[PZ1]  298:          JZ      Ausgabe
[M12]  299:          JMP     RET_OK
[P3Ø]  3ØØ: ;
[1U5]  3Ø1: F_not_F:MOV      DX,Offset Err3_FILE
[DL1]  3Ø2:          MOV     AL,Ø1
[7A2]  3Ø3:          CALL    Str_Out
[LL5]  3Ø4:          MOV     AL,Ø3           ; für Errorl
       evel
[3PØ]  3Ø5:          RET
[P3Ø]  3Ø6: ;
[AY4]  3Ø7: Ausgabe:MOV      DX,Offset cr_lf
[KP1]  3Ø8:          XOR     AL,AL
[7A2]  3Ø9:          CALL    Str_Out
[344]  31Ø:          MOV     DX,Offset Attr_Msg
[KP1]  311:          XOR     AL,AL
[7A2]  312:          CALL    Str_Out
[S43]  313: TEST_A: MOV      AX,CX
[1N1]  314:          AND     AL,2ØH
[KW1]  315:          JZ      TEST_U
[DB4]  316:          MOV     DX,Offset PtrA_ATTR
[KP1]  317:          XOR     AL,AL
[7A2]  318:          CALL    Str_Out
[M63]  319: TEST_U: MOV      AX,CX
[XM1]  32Ø:          AND     AL,1ØH
[MW1]  321:          JZ      TEST_V
[NC4]  322:          MOV     DX,Offset PtrU_ATTR
[KP1]  323:          XOR     AL,AL
[7A2]  324:          CALL    Str_Out
[R63]  325: TEST_V: MOV      AX,CX
[1N1]  326:          AND     AL,Ø8H
[EW1]  327:          JZ      TEST_S
[RC4]  328:          MOV     DX,Offset PtrV_ATTR
[KP1]  329:          XOR     AL,AL
[7A2]  33Ø:          CALL    Str_Out
[E63]  331: TEST_S: MOV      AX,CX
[XM1]  332:          AND     AL,Ø4H
[SV1]  333:          JZ      TEST_H
[HC4]  334:          MOV     DX,Offset PtrS_ATTR
[KP1]  335:          XOR     AL,AL
[7A2]  336:          CALL    Str_Out
[D53]  337: TEST_H: MOV      AX,CX
[VM1]  338:          AND     AL,Ø2H
[CW1]  339:          JZ      TEST_R
[VB4]  34Ø:          MOV     DX,Offset PtrH_ATTR
[KP1]  341:          XOR     AL,AL
[7A2]  342:          CALL    Str_Out
[B63]  343: TEST_R: MOV      AX,CX
[UM1]  344:          AND     AL,Ø1H
[CV1]  345:          JZ      TEST_B
[FC4]  346:          MOV     DX,Offset PtrR_ATTR
[KP1]  347:          XOR     AL,AL
[7A2]  348:          CALL    Str_Out
[V43]  349: TEST_B: MOV      AX,CX
[1N1]  35Ø:          AND     AL,2ØH
[ØB2]  351:          JNZ     TST_Msg
[FB4]  352:          MOV     DX,Offset PtrB_ATTR
[KP1]  353:          XOR     AL,AL
[7A2]  354:          CALL    Str_Out
[3B5]  355: TST_Msg:MOV      DX,Offset FA_Msg
[KP1]  356:          XOR     AL,AL
[7A2]  357:          CALL    Str_Out
[ØS1]  358:          XOR     CX,CX
[T73]  359:          MOV     CL,Ist_Count
[A34]  36Ø:          MOV     BX,Offset Pfad_Ptr
[Z82]  361:          CALL    CHR_Out
[ØH3]  362:          MOV     DX,Offset cr_lf
[KP1]  363:          XOR     AL,AL
[7A2]  364:          CALL    Str_Out
[V33]  365: RET_OK: XOR      AL,AL
[3PØ]  366:          RET
[S62]  367: Attr_Rd ENDP
[GD4]  368: ;---------------------------------------
[RG5]  369: ; Zeichenweise Ausgabe    fn=Ø2H        -
[Z66]  37Ø: ;   CX = Anzahl auszugebender Zeichen   -
[FB5]  371: ;   BX = Pointer auf String             -
[M94]  372: ;   RÜckgabe:  ./.                      -
[GD4]  373: ;---------------------------------------
[A93]  374: CHR_Out PROC    NEAR
[TB5]  375:          MOV     DL,[BX]         ; Zeichen in
        DL
```

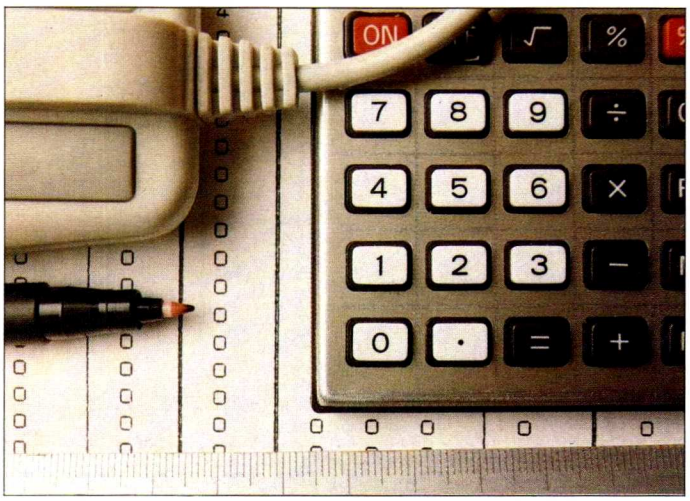
```
[TL2]  376:          MOV     AH,CharOut
[594]  377:          INT     MsDos           ; ausgeben
[U51]  378:          INC     BX
[BB2]  379:          LOOP    CHR_Out
[3PØ]  38Ø:          RET
[672]  381: CHR_Out ENDP
[GD4]  382: ;---------------------------------------
[X15]  383: ; Stringeingabe   fn=ØAH                -
[WB6]  384: ;   Einsprung: DS:DX = Pfadnamenszeiger-
[XY4]  385: ;              Puffer(Ø) Max. # Zeichen-
[VV5]  386: ;   RÜckgabe:  Puffer(1) Ist # Zeichen -
[AH4]  387: ;                 (2) Start Z-Kette -
[ZU4]  388: ;                 Konvert Klein- in    -
[RT4]  389: ;                       Großbuchstaben -
[GD4]  39Ø: ;---------------------------------------
[S33]  391: EINGABE PROC    NEAR
[EF4]  392:          MOV     DX,Offset Eingab_Msg
[CL1]  393:          MOV     AL,ØØ
[7A2]  394:          CALL    Str_Out
[LV3]  395:          MOV     DX,Offset Puffer
[S58]  396:          MOV     AH,Puff_In      ; gepufferte
       Tastatureingabe
[UU1]  397:          INT     MsDos
[ØH3]  398:          MOV     DX,Offset cr_lf
[CL1]  399:          MOV     AL,ØØ
[7A2]  4ØØ:          CALL    Str_Out
[6Y2]  4Ø1:          MOV     AL,PUFF_CNT
[1G1]  4Ø2:          OR      AL,AL
[SØ5]  4Ø3:          JZ      No_Op           ; No_Operati
       on
[8Y2]  4Ø4:          MOV     CL,PUFF_CNT
[GP1]  4Ø5:          XOR     CH,CH
[U54]  4Ø6:          MOV     SI,Offset PUFF_TXT
[XF5]  4Ø7: KONVERT:AND      BYTE PTR [SI],ØDFH
[D51]  4Ø8:          INC     SI
[1A2]  4Ø9:          LOOP    KONVERT
[3PØ]  41Ø:          RET
[P3Ø]  411: ;
[Ø89]  412: No_Op:  POP      AX              ; RET 2 (nic
       ht zurück zum Aufruf)
[Z26]  413:          MOV     AL,8ØH          ; RETURN ohn
       e Eingabe
[3PØ]  414:          RET
[M12]  415: EINGABE ENDP
[GD4]  416: ;---------------------------------------
[SA4]  417: ; INIT POINTER                          -
[GD4]  418: ;---------------------------------------
[CU2]  419: Init     PROC    NEAR
[4A2]  42Ø:          MOV     PUFFER,5
[NT1]  421:          MOV     AX,'ØØ'
[1E4]  422:          MOV     WORD PTR HEX_Msg,AX
[3PØ]  423:          RET
[8S1]  424: Init     ENDP
[GD4]  425: ;---------------------------------------
[TU5]  426: ; Stringausgabe mit Linefeed            -
[ZT5]  427: ;   Einsprung: AL=Anzahl Linefeed       -
[4K5]  428: ;              DX=Zeichenkettenpointer -
[8N4]  429: ;   Übergabe:  cx:=al+1                 -
[556]  43Ø: ;   Funktion: 1) Ausgabe Zeichenkette   -
[BØ5]  431: ;              2) Ausgabe Cr_Lf über    -
[3H4]  432: ;                LOOP-=> cx:=cx-1       -
[B74]  433: ;                        CX<>Ø -> cr_lf -
[1A4]  434: ;   RÜckgabe: ./.                       -
[GD4]  435: ;---------------------------------------
[EB3]  436: Str_Out PROC    NEAR
[5A1]  437:          PUSH    BX
[6A1]  438:          PUSH    CX
[7A1]  439:          PUSH    DX
[GP1]  44Ø:          XOR     CH,CH
[EP1]  441:          MOV     CL,AL
[V51]  442:          INC     CX
[X74]  443: LF_Loop:MOV      AH,StrgOut
[UU1]  444:          INT     MsDos
[ØH3]  445:          MOV     DX,Offset cr_lf
[L92]  446:          LOOP    LF_Loop
[181]  447:          POP     DX
[Ø81]  448:          POP     CX
[Z71]  449:          POP     BX
[3PØ]  45Ø:          RET
[A92]  451: Str_Out ENDP
[MV1]  452: START    ENDP
[P3Ø]  453: ;
[HR1]  454: CSEG     ENDS
[1P1]  455:          END     PROG
```

Listing 1. Das Assemblerprogramm »Attribut«

```
[DA1]    1:  echo off
[ØE2]    2:  attribut %1 %2 /?
[764]    3:  if errorlevel=5 goto ende
[DW3]    4:  if errorlevel=4 goto e4
[5W3]    5:  if errorlevel=3 goto e3
[XV3]    6:  if errorlevel=2 goto e2
[NV3]    7:  if errorlevel=1 goto e1
[FH1]    8:  goto ende
[LGØ]    9:  :e4
[HG1]   1Ø:  echo vier
[FH1]   11:  goto ende
[FGØ]   12:  :e3
[DF1]   13:  echo drei
[FH1]   14:  goto ende
[BGØ]   15:  :e2
[3K1]   16:  echo zwei
[FH1]   17:  goto ende
[7GØ]   18:  :e1
[9F1]   19:  echo eins
[9UØ]   2Ø:  :ende
```

Listing 2. Das Programm »test.bat« als Beispiel für eine Errorlevelabfrage

Kalkulieren mit Multiplan



Mit Ihrem bisherigen Wissensstand können Sie mit Multiplan bereits einfache Tabellen aufstellen, berechnen, in Form bringen und ausdrucken. Dieser Kursteil führt Sie über die vier Grundrechenarten hinaus, und Sie lernen interessante Funktionen kennen, mit denen sich Problemstellungen auf elegante Art lösen lassen.

Teil 1 – Erste Schritte mit Multiplan
Teil 2 – Vom Format bis zum Ausdruck
Teil 3 – Multiplan-Funktionen
Teil 4 – Makro- und menügesteuerte Multiplan-Anwendungen
Teil 5 – Multiplan-Datenaustausch mit anderen Programmen

Multiplan verfügt über eine Menge von Funktionen, mit deren Hilfe Sie auf unkomplizierte Art und Weise komplexe Vorgänge bewältigen können. Natürlich muß darauf verzichtet werden, in dem engen Rahmen dieses Kurses alle Multiplan-Funktionen zu erläutern. Dafür wäre ein Exkurs in die »tiefen Abgründe« der Mathematik nötig. Es werden nur ausgewählte Funktionen vorgestellt, die in der betrieblichen Anwendung von Multiplan hilfreich sind (Tabelle).

Dabei erhalten Sie jedoch Informationen zur Anwendung von Funktionen allgemein, so daß Sie in der Lage sein werden, mit diesem Wissen problemlos weitere Multiplan-Funktionen zusammenzustellen und an eigenen Anwendungen auszuprobieren.

Dieser Kursteil beginnt mit einem einprägsamen Fallbeispiel zum Nachvollziehen. Sie schreiben Ihren Kunden Rechnungen und wollen die Fälligkeitstermine überprüfen, also feststellen, ob die Rechnung bereits überfällig ist, und wenn ja, wie lange und wieviel Verzugszinsen dem säumigen Zahler dann entstehen. Dies ist eine recht umständliche Prozedur, müssen Sie doch erst die entsprechenden Ordner mit den Durchschriften wälzen. Schnell und übersichtlich erfolgt dagegen die Kontrolle mit einer Tabellenkalkulation wie Multiplan. Sie tragen einfach alle ausgehenden Rechnungen mit dem Fälligkeitsdatum in ein Arbeitsblatt ein. Diese Tabelle wird aber nur dann hilfreich, wenn Sie auch die Rechnungen wieder aus der Tabelle entfernen, sobald Sie den Zahlungseingang festgestellt haben. Ansonsten werden sich Ihre Kunden über ungerechtfertigte Mahnungen beschweren.

Eine Liste über offene Posten, mit Multiplan angefertigt, gibt Ihnen Überblick über bezahlte und unbezahlte Rechnungen

Diese Tabelle stellt eine »Offene-Posten-Liste« dar, die Ihnen jederzeit einen Überblick über noch ausstehende Zahlungen bietet. Die Daten sind natürlich nur beispielhaft zu betrachten. Wie wird solch eine Tabelle nun in Multiplan aufgebaut?

Sie bereiten Ihr Arbeitsblatt vor, indem Sie den Spalten 1, 3, 5, 7, 9, 11 und 13 die Breite eines Zeichens geben. Diese Spaltenbreite ist für die Umrahmung, die später die Tabelle abrunden soll, bindend und dient nur der Übersicht. Formatieren Sie diese Spalten schon im voraus, erleichtern Sie sich die weitere Arbeit.

Nach der Formatierung, die Sie über die Menüpunkte »Format« »Breite __der __Spalte« ausführen, geht es an die Eingabe der Texte und Werte.

Sie drücken jetzt also die Tasten [F] und [B], geben beim Menüpunkt »Breite__der__Spalte:« eine 1 ein und schließen mit [Return] ab. Dies wiederholen Sie für die Spalten 1, 3, 5, 7, 9, 11 und 13. Weiter geht es dann mit der Eingabe der Überschrift in Feld Z3S1 über den Menüpunkt »Text«. Mit dem Buchstaben [T] für »Text« aktivieren Sie den Textmodus und geben ein:

```
Text:Überfällige Rechnungen
am:
```

Sie werden nach dem Druck auf die Return-Taste auf den Bildschirm blicken und sich verwundert die Augen reiben: Hier zeigt sich nämlich lediglich ein »Ü«. Das liegt daran, daß in der Spalte 1 nur ein Zeichen Platz hat. Sie haben diese Spalte ja vorher auf nur eine Zeichenbreite gesetzt. Um Ihren Text vollständig zu sehen, wählen Sie die Menüpunkte »Format«

Funktionen mit Tabellenbereichen:
Summe(Liste): Summe der Werte einer bestimmten Liste (meist Spalten- oder Zeilensummen).

Mathematische und logische Funktionen:
wenn(f;a;b): Ergibt a, wenn f wahr ist, sonst b.
wiederholen(Z;N): Der Test wird N-mal wiederholt.
Ganzzahl(N): liefert die größte ganze Zahl, die kleiner oder gleich N ist.

Datums- und Zeitfunktionen:
jetzt(): Liefert die laufende Zahl der momentanen Zeit und des momentanen Datums.

Tabelle. Multiplan-Funktionen, die Sie in diesem Kurs kennenlernen

Überfällige Rechnungen am:
11.8.88
ABB1
BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Loschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z3S8 JETZT() 100% frei Multiplan: ABB1

Bild 1. Das vorbereitete Arbeitsblatt mit der Überschrift und der Datumsfunktion »Jetzt()«

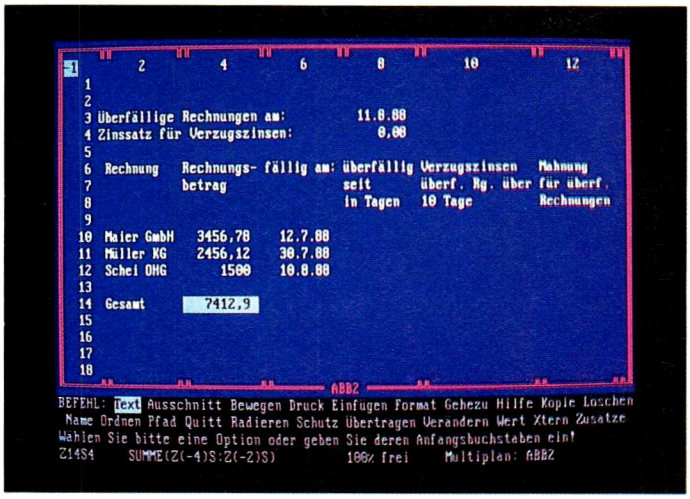

3 Überfällige Rechnungen am: 11.8.88
4 Zinssatz für Verzugszinsen: 0,00
6 Rechnung | Rechnungs- betrag | fällig am: | überfällig seit in Tagen | Verzugszinsen überf. Rg. über 10 Tage | Mahnung für überf. Rechnungen
10 Maier GmbH 3456,78 12.7.88
11 Müller KG 2456,12 30.7.88
12 Schei OHG 1500 10.8.88
14 Gesamt 7412,9
ABB2
Z14S4 SUMME(Z(-4)S:Z(-2)S) 100% frei Multiplan: ABB2

Bild 2. Die Tabelle mit den Ausgangsdaten und der Funktion »Summe(liste)«

»Felder« an und geben dort ein:

```
Format Felder:Z3S1:Z3S7
```

Zwei Tabulatorsprünge bringen Sie zum nächsten Menüpunkt, bei dem Sie bei »Formatcode:« mit der Leertaste den Punkt »Zusammen« anwählen. Schließen Sie mit [Return] ab.
Auf diese Weise wird der Feldinhalt Z3S1 mit den Feldern Z3S2 bis Z3S7 verbunden und wird in vollem Umfang sichtbar (Bild 1).

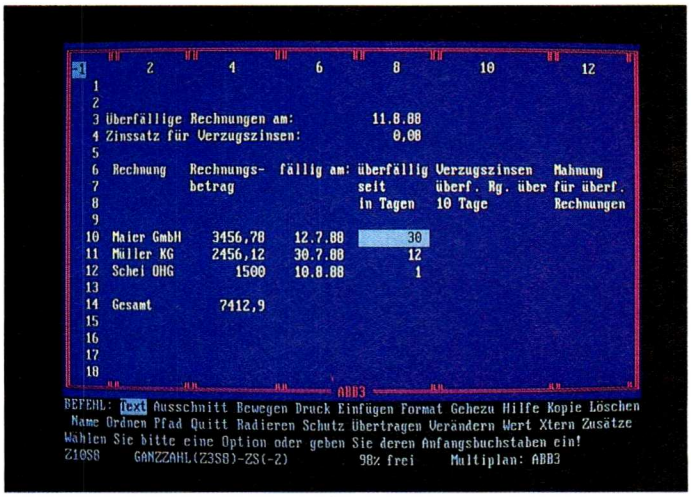

3 Überfällige Rechnungen am: 11.8.88
4 Zinssatz für Verzugszinsen: 0,00
6 Rechnung | Rechnungs- betrag | fällig am: | überfällig seit in Tagen | Verzugszinsen überf. Rg. über 10 Tage | Mahnung für überf. Rechnungen
10 Maier GmbH 3456,78 12.7.88 30
11 Müller KG 2456,12 30.7.88 12
12 Schei OHG 1500 10.8.88 1
14 Gesamt 7412,9
ABB3
Z10S8 GANZZAHL(Z3S8)-ZS(-2) 98% frei Multiplan: ABB3

Bild 3. Die Berechnung der Tage, die der Rechnungsbetrag bereits überfällig ist, mit der Funktion »Ganzzahl()«

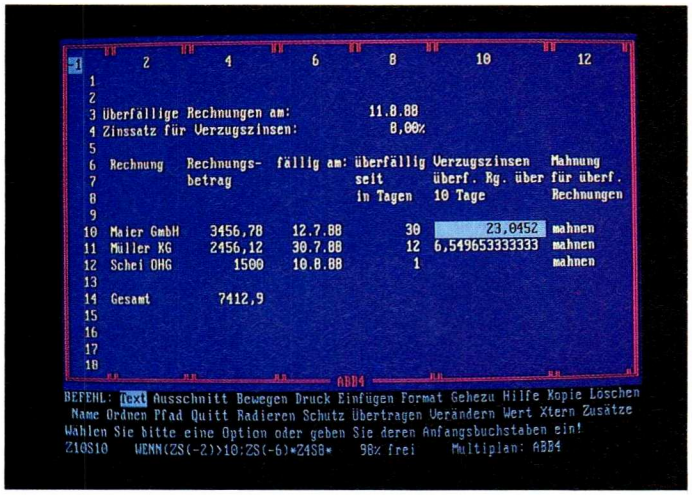

3 Überfällige Rechnungen am: 11.8.88
4 Zinssatz für Verzugszinsen: 8,00%
6 Rechnung | Rechnungs- betrag | fällig am: | überfällig seit in Tagen | Verzugszinsen überf. Rg. über 10 Tage | Mahnung für überf. Rechnungen
10 Maier GmbH 3456,78 12.7.88 30 23,0452 mahnen
11 Müller KG 2456,12 30.7.88 12 6,549653333333 mahnen
12 Schei OHG 1500 10.8.88 1 mahnen
14 Gesamt 7412,9
ABB4
Z10S10 WENN(ZS(-2)>10;ZS(-6)*Z4S8* 98% frei Multiplan: ABB4

Bild 4. Über die Funktion »wenn(f;a;b)« erhalten Sie die Meldung »mahnen« und die anstehenden Verzugszinsen

"TelOAS" Offenes Wesen.
Herzenswunsch:
Langfristige Bindung.

Man nennt mich TelOAS, was bedeutet, daß ich aus bestem Hause komme und "Open Architecture Solutions" biete. Durch meine offene Architektur stelle ich mich ganz auf Ihre Bedürfnisse ein und wachse mit Ihren Ansprüchen: Anzahl der Slots, Leistung der CPU (8088, 80286 oder 80386) Betriebssysteme (MS-DOS, MS-OS/2, UNIX V.3, NetWare), Monitor, Keyboard, Controller und Grafikkarten. Wie wärs?
Mehr Informationen von TeleVideo.

TeleVideo ist einer der Großen: Weltweit mehr als eine Million Installationen. Davon über 750.000 Terminals und 250.000 Computer-Systeme. Der Erfolg geht weiter. Profitieren Sie davon.

TeleVideo®

Einsteinstr. 1 · 6108 Weiterstadt
Tel.: 06150/14076 · Telex: 6150912=TEV
FAX-Nr.: 06150/12971

Zeit und Geld sparen
Neues Buchhaltungsprogramm EAR für Freiberufler und Kleinbetriebe

Komplett-Buchhaltung und Ergebnisrechnung mit Datev-Kontenrahmen nach den Erfordernissen des Finanzamts – einfach, schnell, sicher. Auch von Hilfskräften ohne Schulung sofort problemlos anwendbar!

Leistungsumfang (Auswahl):

- Täglicher Kassenbestand, Salden von Bank- und Postscheckkonto
- Anzeige und Ausdruck des Kassenbuches, Bank- und Postscheckkontos
- Ausdruck aller belegten Konten
- Ausdruck Gewinnermittlung, Kosten, Überschuß oder Verlust (Ergebnisrechnung lfd. Monat, Jahr)
- Vorsteuer-Abrechnung (Nettoumsätze, Umsatzsteuer, Vorsteuer, Zahlsteuer)

Sinnvolle Eingabe-Erleichterungen – Experten sind begeistert!
Zahlreiche ausführlich dokumentierte Buchungsbeispiele

Überzeugen Sie sich selbst:

- Demo-Diskette (bei Programmkauf angerechnet) DM 20,–
- Programm-Diskette für alle IBM-kompatiblen PC mit leicht verständlichem deutschem Handbuch DM 198,–

Nur per Nachnahme oder gegen Vorauskasse bei:

Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. (0 80 26) 73 88
Fax: (0 80 26) 7 17 89

Von
MS-WORD, WordPerfect, MULTIMATE uva. zum **Fotosatz**
ohne Postscript – ohne R.I.P
mit ECOMUCO

ECOMUCO konvertiert alle Formatanweisungen in einem WORD-Dokument in die gewünschte Fotosatz-Codierung. Das konvertierte Dokument kann anschließend unmittelbar durch die Fotosatz-Anlage weiterverarbeitet werden. Über das Zusatzprogramm WORD FOR WORD können viele Textverarbeitungsprogramme wie WordPerfect, Multimate uva. nach MS-WORD konvertiert und von dort aus mit ECOMUCO in Fotosatz konvertiert werden.

ECOMUCO.....1140,– DM
ECOMUCO-Demodiskette kostenlos!

Preis WORD FOR WORD.....340,– DM

Online-Übertragung direkt in Berthold-Systeme.....924,– DM
ohne zusätzliche Berthold-Software (Multikonvertierungs-Modul), über irgendeinen freien parallelen Berthold-Eingang mit Spezial-

Parallel-Schnittstelle im PC.....684,– DM

Online-Übertragung direkt in Linotype-Systeme.....3990,– DM
(Serie 300) ohne LCI-Interface über Linotype-interne Schnittstelle (Densy/Hit)

oder

Diskettenaustausch zwischen PC und Linotype.....912,– DM
über Diskettenformatierung und Beschreibung im PC

ECO INSTITUT
für Electronische Communication und Organisation GmbH

...deutlich mehr als nur Software!

ECO-Institut
Landshuter Str. 37
D-8400 Regensburg
Tel. (09 41) 70 04 25–26

Alle Preise zzgl. Porto u. Verpackung bzw. Installationskosten

Nun bewegen Sie den Feldzeiger in Feld Z3S8. Hier wird die erste Funktion, »Jetzt()«, eingetragen. Funktionen werden bei Multiplan generell als »Wert« eingegeben. Diese Funktion bestimmt das genaue Datum und die genaue Uhrzeit für Ihre Tabelle. Multiplan greift hierzu auf die Systemzeit zurück. Uhr und Datumsanzeige Ihres Computers müssen also genau eingestellt sein. Multiplan arbeitet mit der Zeit- und Datumsfunktion wie folgt: Es werden die Tage gezählt, die seit dem 1.1.1900 vergangen sind. So bedeutet beispielsweise die Zahl 32364,503738 den 32364. Tag nach dem 1.1.1900. den 9.8.88 also. Die Nachkommastellen geben die Uhrzeit an. Die Schaltjahre werden in diesem Kalender, der bis zum 31.12.2099 reicht und mit dem Tag 73050 endet, mit berücksichtigt. Das ist insbesondere bei Berechnung von Fälligkeitsdaten eine große Hilfe, wie beispielsweise bei Wechseln mit einer Laufzeit, die in Tagen angegeben ist. Tragen Sie in Z3S8 mit Hilfe des Befehls »Wert« die Funktion »Jetzt()« ein:

```
jetzt()
```

Nach Betätigen der Return-Taste erscheint die Dezimalzahl des aktuellen Tages und der Uhrzeit in diesem Feld. Die Dezimalzahl müssen Sie über den Befehl »Format« »Zeit_Datum« in eine Datumsanzeige umwandeln. Sie können im Untermenü mit der Pfeiltaste-Oben im Eingabefeld »Format« unter mehreren Darstellungsmöglichkeiten wählen, zum Beispiel Datum mit oder ohne Uhrzeit. Sie wählen dazu im Format-Menü den Unterpunkt »Zeit_Datum« an und geben ein bestimmtes Datumsformat an, beispielsweise:

```
Format:t.m.jj
```

Im Feld Z3S8 steht nun das aktuelle Datum in der gewünschten Datumsangabe (Bild 1).
Wie Sie Bild 2 entnehmen können, geben Sie nun die bekannten Angaben ein, die keine Formeln oder Funktionen beinhalten, also reine Text- oder Zahleneingaben sind. Die Fälligkeitsdaten der Rechnungen müssen hier über den Befehl »Text« eingegeben werden. Multiplan erkennt sie selbständig als Datumsangabe. Die Spalte 10

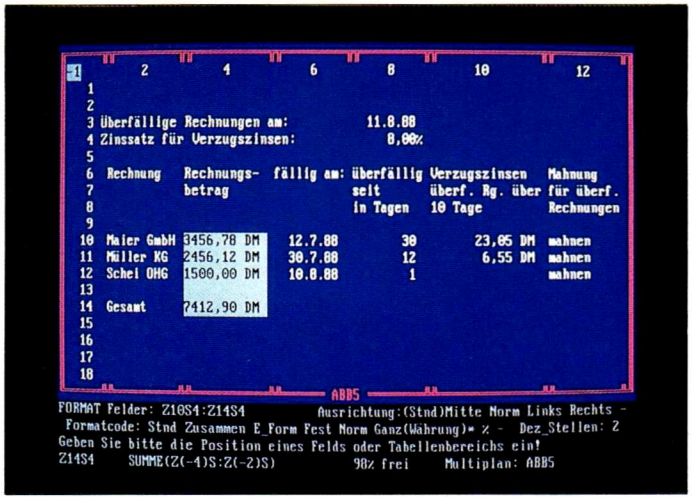

Überfällige Rechnungen am: 11.8.88
Zinssatz für Verzugszinsen: 8,00%
Rechnung | Rechnungsbetrag | fällig am: | überfällig seit | Verzugszinsen überf. Rg. über 10 Tage | Mahnung für überf. Rechnungen
Maier GmbH 3456,78 DM 12.7.88 30 23,05 DM mahnen
Müller KG 2456,12 DM 30.7.88 12 6,55 DM mahnen
Schei OHG 1500,00 DM 10.8.88 1 mahnen
Gesamt 7412,90 DM
ABB5
FORMAT Felder: Z10S1:Z14S1 Ausrichtung:(Stnd)Mitte Norm Links Rechts -
Formatcode: Stnd Zusammen E_Form Fest Norm Ganz(Währung)# z - Dez_Stellen: 2
Geben Sie bitte die Position eines Felds oder Tabellenbereichs ein!
Z14S1 SUMME(Z(-4)S:Z(-2)S) 98% frei Multiplan: ABB5

Bild 5. Die fertig berechnete Tabelle mit den Währungsbezeichnungen

setzen Sie dabei auf 15 Zeichen Breite, da sonst der Text nicht in seinem vollen Umfang zu sehen ist.

Die Funktion »Summe(Liste)« bildet Summen aus den Werten eines angegebenen Bereichs

Als nächsten Schritt geben Sie die Formeln zur Berechnung der noch ausstehenden Werte ein. Beginnen Sie mit der Summe der Rechnungsbeträge. Es kommt in diesem Fall wieder eine Funktion zur Anwendung, nämlich die Funktion »Summe(liste)«.
Die Summe der eingegebenen Rechnungsbeträge soll in Feld Z14S1 stehen. Dazu geben Sie in das Wert-Feld folgende Formel ein:

```
Z10S1+Z11S1+Z12S1
```

Das ist die absolute Adressierung. Eine andere Möglichkeit besteht in der relativen Adressierung. Hier sieht die Eingabe folgendermaßen aus:

```
Z(-4)S+Z(-3)S+Z(-2)S
```

Eine elegantere Variante bietet die Verwendung der Funktion »Summe«.

```
Summe(Z(-4)S:Z(-2)S)
```

Markieren Sie mit den Pfeiltasten die Felder, und Multiplan nimmt Ihnen Arbeit ab und bildet selbständig die Summe dieser Werte

Die Summe wird dabei mit Hilfe der Summen-Funktion gebildet. Sie geben die Funktion ein und setzen in Klammern dahinter den Bereich, aus dem die Summe gebildet werden soll. Den Bereich kennzeichnen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten und ersparen sich somit die Mühe, die Felder abzuzählen (Bild 2).
In die Spalte gehört die Formel zur Berechnung der

ASCII-Zeichen 185	╣	ASCII-Zeichen 179	│
ASCII-Zeichen 186	║	ASCII-Zeichen 180	┤
ASCII-Zeichen 187	╗	ASCII-Zeichen 191	┐
ASCII-Zeichen 188	╝	ASCII-Zeichen 192	└
ASCII-Zeichen 200	╚	ASCII-Zeichen 193	┴
ASCII-Zeichen 201	╔	ASCII-Zeichen 194	┬
ASCII-Zeichen 202	╩	ASCII-Zeichen 195	├
ASCII-Zeichen 203	╦	ASCII-Zeichen 196	─
ASCII-Zeichen 204	╠	ASCII-Zeichen 197	┼
ASCII-Zeichen 205	═	ASCII-Zeichen 217	┘
ASCII-Zeichen 206	╬	ASCII-Zeichen 218	┌

Bild 6. Die ASCII-Zeichen, die Sie zum Einrahmen der Tabelle benötigen

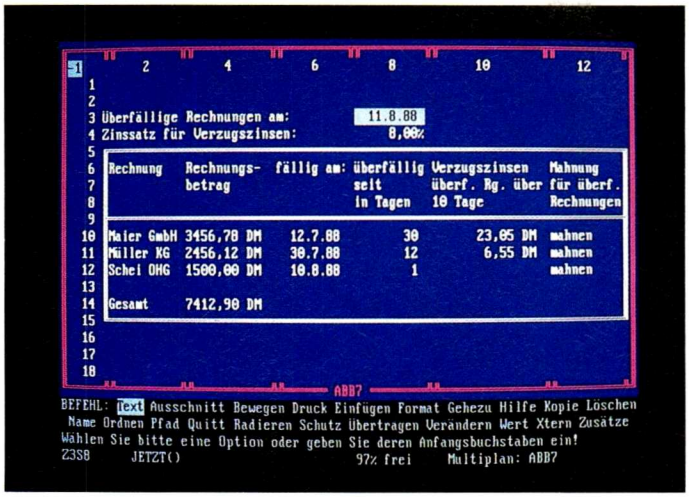

3 Überfällige Rechnungen am: 11.8.88
4 Zinssatz für Verzugszinsen: 8,00%
Rechnung | Rechnungs-betrag | fällig am: | überfällig seit in Tagen | Verzugszinsen überf. Rg. über 10 Tage | Mahnung für überf. Rechnungen
10 Maier GmbH | 3456,78 DM | 12.7.88 | 30 | 23,05 DM | mahnen
11 Müller KG | 2456,12 DM | 30.7.88 | 12 | 6,55 DM | mahnen
12 Schei OHG | 1500,00 DM | 10.8.88 | 1 | | mahnen
14 Gesamt | 7412,90 DM
ABB7
BEFEHL: Text Ausschnitt Bewegen Druck Einfügen Format Gehezu Hilfe Kopie Löschen
Name Ordnen Pfad Quitt Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze
Wählen Sie bitte eine Option oder geben Sie deren Anfangsbuchstaben ein!
Z3S8 JETZT() 97% frei Multiplan: ABB7

Bild 7. Jetzt ist die Tabelle fix und fertig und macht optisch einen guten Eindruck

Anzahl von Tagen, die die Rechnungen überfällig sind. In Z3S8 finden Sie das aktuelle Datum, in den Zeilen 10 bis 12 in der 6.Spalte die Fälligkeitsdaten der Rechnungen. Die Differenz zwischen dem aktuellen Datum und dem Fälligkeitsdatum wird in Zeile 10 bis Zeile 12 der 8.Spalte eingetragen. Das berechnet die Formel

```
Z3S8-ZS(-2)
```

Diese Formel geben Sie in Feld Z10S8 ein und kopieren sie zweimal nach unten.

```
Kopie nach unten:2
Beginn bei Feld:Z10S8
```

Sie erhalten damit die Anzahl der Tage, die eine Rechnung überfällig ist, und zwar mit Nachkommastellen. Erscheint eine Zahl mit negativen Vorzeichen, so besagt dies, daß der Fälligkeitstermin noch nicht erreicht ist (Bild 2). Um eine ganzzahlige Angabe der Tage zu erhalten – man spricht ja in der Regel nicht von 26,55676 Tagen –, kommt eine weitere Funktion ins Spiel, »Ganzzahl(N)«. Sie schneidet einfach den Nachkommaanteil einer Zahl ab. In unserer Formel wenden Sie diese Funktion für den Wert in Z3S8 (das aktuelle Tagesdatum) und die Werte in Z10S8 bis Z12S8 an. Sie sieht dann folgendermaßen aus.

```
Ganzzahl(Z3S8)-Ganz-
zahlZS(-2)
```

Als nächstes nehmen Sie den Eintrag in Spalte 12 vor. Hier soll der Hinweis »mahnen« erscheinen, wenn die Rechnung nach dem Fälligkeitstermin noch nicht bezahlt wurde. In diesem Zusammenhang findet die Funktion »Wenn(f;a;b)« Verwendung. Ist das aktuelle Datum in Z3S8 größer als das Fälligkeitsdatum der Rechnung, soll in der Spalte 10 der Mahnhinweis »mahnen« erscheinen, ansonsten bleibt das Feld leer. Der Eintrag in Feld Z10S12 lautet also:

```
Wert:wenn(Z3S8>ZS(-6);"mah-
nen";"")
```

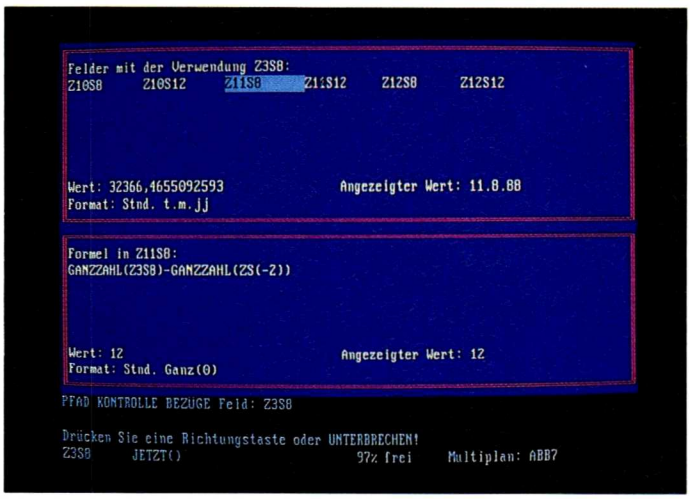

Felder mit der Verwendung Z3S8:
Z10S8 Z10S12 Z11S8 Z11S12 Z12S8 Z12S12
Wert: 32366,4655092593 Angezeigter Wert: 11.8.88
Format: Stnd. t.m.jj
Formel in Z11S8:
GANZZAHL(Z3S8)-GANZZAHL(ZS(-2))
Wert: 12 Angezeigter Wert: 12
Format: Stnd. Ganz(0)
PFAD KONTROLLE BEZUGE Feld: Z3S8
Drücken Sie eine Richtungstaste oder UNTERBRECHEN!
Z3S8 JETZT() 97% frei Multiplan: ABB7

Bild 8. Mit dem Befehl »Pfad« »Kontrolle« »Formeln« läßt sich eine Formel zum Ursprung zurückverfolgen

Peksoft Peksoft

Müllerstr. 44, D-8000 München 5, Tel. (0 89) 2 60 93 80

Der Spielediscounter

Bestelliste

	Titel	Art		Preis
[ ]	PC-Sig Katalog	BUCH		28.-
[ ]	3D Helicopter	SIM		49.-
[ ]	Action Service	ARC		64.-
[ ]	Artic Fox	ARC		69.-
[ ]	Asterix	GAT		65.-
[ ]	Balance of Power	STR		79.-
[ ]	Bard's Tale I	GAT	*	69.-
[ ]	Black Jack Academie	KSP	*	79.-
[ ]	California Games	SPS	*	59.-
[ ]	Captain Blood	AAT		69.-
[ ]	Chessmaster 2000	STR	*	69.-
[ ]	Crazy Cars	SIM		49.-
[ ]	Chuck Yeagers AFT	SIM	*	69.-
[ ]	Dark Castle	ARC		75.-
[ ]	Defender of the Crown	GAT		59.-
[ ]	Desert Rats	STR		49.-
[ ]	Driller	ARC		59.-
[ ]	Earl Weaver Baseball	SPS		69.-
[ ]	Elite	STR		59.-
[ ]	Falcon F16	SIM		99.-
[ ]	Microsoft Flightsim. II	SIM	*	99.-
[ ]	Football Manager II	SIM		59.-
[ ]	Forth Protokoll	GAT		59.-
[ ]	Fugger	STR		59.-
[ ]	Gauntlet	ARC		59.-
[ ]	Grand Slam Bridge	KSP		69.-
[ ]	Guild of Thieves	GAT		69.-
[ ]	Hanse	GAT		79.-
[ ]	Impact	ARC		45.-
[ ]	Impossible Mission II	ARC	*	59.-
[ ]	Jagd auf Roter Oktober	GAT		65.-
[ ]	Jet (Flugsimulator)	SIM	*	99.-
[ ]	Jewels of Darkness	GAT		59.-
[ ]	Jinxter	GAT		69.-
[ ]	Kampfgruppe	STR		79.-
[ ]	King's Quest Triple Pack	GAT		79.-
[ ]	Knight Orc	GAT		49.-
[ ]	Language Master Plus	LER		99.-
[ ]	Leisure Suit Larry	GAT	*	59.-
[ ]	Macadam Bumper	ARC		59.-
[ ]	Marble Madness	ARC		69.-
[ ]	Might and Magic	GAT		79.-
[ ]	Mini Putt	SIM		69.-
[ ]	Multiscreen II	UTI		112.-
[ ]	Multiscreen 1640	UTI		98.-
[ ]	Pawn	GAT		59.-
[ ]	Pirates	AAT		69.-
[ ]	Police Quest	GAT		59.-
[ ]	Racktor	GAT		79.-
[ ]	Rockford	ARC	*	49.-
[ ]	Sapiens	GAT		65.-
[ ]	Soko Ban	STR		49.-
[ ]	Solitaire Royal	KSP		59.-
[ ]	Space Quest I	GAT	*	59.-
[ ]	Space Quest II	GAT		59.-
[ ]	Starglider	ARC		59.-
[ ]	Starflight	STR	*	69.-
[ ]	Sub Battle Simulator	SIM	*	59.-
[ ]	Super Star Icehockey	SPS		59.-
[ ]	Tracker	ARC		55.-
[ ]	Test Drive	SIM	*	69.-
[ ]	Tetris	STR		49.-
[ ]	The World Greatest (3 Spiele)	SPS		59.-
[ ]	Thexder	ARC		49.-
[ ]	Trivial Pursuit deutsch	STR		69.-
[ ]	Tomahawk	SIM		65.-
[ ]	Ultima I	GAT		59.-
[ ]	Ultima III	GAT		55.-
[ ]	Ultima IV	GAT		65.-
[ ]	Ultima V	GAT		79.-
[ ]	Universal Military Sim.	STR		79.-
[ ]	Vermeer	GAT		79.-
[ ]	Wizball	ARC		49.-
[ ]	World Tour Golf	SIM	*	69.-
[ ]	World Games	SPS	*	59.-
[ ]	Zack Mac Cracken	GAT		69,-
[ ]	Joystick mit Karte	ZUB		98.-
[ ]	Joystick QS 113	ZUB		39.-
	Für unsere Hobbypiloten!!			
[ ]	Das Fliegerpaket Europa (FS 3,0 und Scenery Europa)	SIM	*	198.-
[ ]	Das Fliegerpaket San Francisco (FS 3,0 und Star Scenery)	SIM		198.-
[ ]	Flightsimulator 3,0 (EGA-Auflösung, HD-Install.)	SIM	*	149.-
[ ]	Scenery Disk Europa	SIM	*	59.-
[ ]	Star Scenery San Francisco	SIM		59.-
[ ]	Scenery Disk Japan	SIM		59.-
[ ]	Scenery Disk USA 1-7, 11	SIM	je	49.-
[ ]	Ordner für alle Scenerys	ZUB		15.-
	Dazu passend für Profis			
[ ]	MAXX, der Steuerknüppel mit dem Sie besser fliegen! Für alle Flugsimulatoren geeignet. 2 Feuerknöpfe, Gashebel	ZUB		349.-

* auch auf 3,5" Disk lieferbar

Besuchen Sie unseren Softwareladen in der Müllerstr. 44, 8000 München 5, Nähe Sendlinger Tor.
(Händleranfragen erwünscht!)

Absender: _____

Bestellung auch per VISA/DINERS/EURO-CARD

NR.: _____ gültig bis: __/__

ABT Abenteuer ARC Arcade AAT Arcadeabenteuer ANW Anwender
STR Strategie KSP Kartenspiel SIM Simulation GAT Grafikabenteuer
SPS Sportspiel UTT Utilities

Versand per NN + DM 6,– oder Vorkasse + DM 6,–
Ab 350,– Bestellwert porto- und verpackungsfrei.
Ausland nur gegen Vorkasse + DM 10,–

Seite kopieren oder ausschneiden und einsenden, Absender nicht vergessen!

... make it easy!

Neueste Software-Version von der COMDEX, USA

PC TOOLS de Luxe
(Neu: Caching, Text, Data-Recovery, Tuning u.v.m.)
komplett in Deutsch DM 128,85

COPY II PC
(auch für 3½ “)
Kopierprogramm DM 111,70

OPTION BOARD
Neu! Deluxe
(auch für 3½“)
Mac Intosh DM 336,30

1 DIR Plus
Benutzeroberfläche DM 313,50

AUTOMENU
Menügenerator, dt. HB DM 199,50

BackEZ
Datensicherung MS-DOS-Format (auch für LAN u. Floppy-Tape)
dt. Handbuch DM 298,00

PrintQ
Druck-Spooling auf Platte
DM 273,60

PrintMate
res, Druckersteuerung (vertikal)
DM 210,90

LaserMate
res. Druckersteuerung f. Laserdrucker DM 313,50

Brooklyn Bridge
Desk-Top-Lap-Top, 5¼ “–3½ “, ser. Kommunikation, einschl. Kabel
DM 399,00

Easy Flow
Flowchart-Generator DM 427,50

REFEREE
Verwaltung res., Software
DM 256,90

Personal VM
Benutzeroberfläche für VM/CMS
DM 883,50

DESQview 2.01
Multitasking u.v.m. incl. QEMM 386 DM 399,00

The DOCUMENTOR
(Wallsoft) Analyse u. Dokumentation f. dBase, Clipper, Fox-Base, dt. Handbuch DM 695,40

SPF/PC 2.0
Editor MVS/TSO (Neu: Split-Screen, 43/50 Zeilenlänge, Macros wie TSO 2.2), **zus. dt. Handbuch** DM 758,10

KEDIT Neu: 4.0
Editor VM/CMS DM 541,50

Pers. REXX 1.6
Interpreter u. Sprache (IBM-SAA)
DM 541,50

GML/PC
(DCF/Script-VS f. Postscript-Laser) DM a. Anfr.

Händleranfragen erwünscht

MCS Werner Kortmann
Wilh.-Reuter-Str. 12
6239 Eppstein
Tel. (0 61 98) 3 24 98

Sie sehen, daß in diesem Feld das Mahnkennzeichen erscheint, da der 12.7.88 zum jetztigen Datum bereits überschritten ist. Diese Funktion kopieren Sie wieder mit dem Befehl »Kopie« zweimal nach unten, und Ihr Arbeitsblatt sieht nun aus wie Bild 3.
Die Berechnung der Werte der Spalte 10 erhalten Sie ebenfalls mit der Funktion »wenn(f;a;b)«.
Sie positionieren den Feldzeiger in Feld Z10S10 und geben ein:

```
wenn(ZS(-2)>10;ZS(-6)*Z4S8
*ZS(-2)/360;"")
```

Das heißt: Wenn das Fälligkeitsdatum der Rechnung um mehr als 10 Tage überschritten wurde, dann werden Verzugszinsen nach der Formel »Rechnungsbetrag multipliziert mit dem Zinssatz in Feld Z4S8 multipliziert mit den überfälligen Tagen dividiert durch 360« berechnet. Diesen Eintrag kopieren Sie wiederum zweimal nach unten. Das Ergebnis zeigt Bild 4.
Die Tabelle benötigt nun einen letzten Schliff. Einige Felder müssen noch formatiert werden. Das Feld Z4S8 soll im Prozent-Format »%« stehen. Dazu fahren Sie mit dem Feldzeiger auf das betreffende Feld, gehen ins Menü »Format« »Felder« und wählen für »Formatcode« das Prozent-Zeichen und für »Dez__Stellen« eine »2«.

```
Formatcode:%
Dez.Stelle: 2
```

Die Spalte 4 (Rechnungsbetrag) formatieren Sie im Format »DM« mit Hilfe des gleichen Befehls, ebenso wie die Spalte 10 (Verzugszinsen). Das Ergebnis zeigt Bild 5.
Die Tabelle ist endlich fertigberechnet. Es fehlen nur noch optische Verbesserungen, denn es geht ja nicht nur darum, die Daten in einer Tabelle aufzulisten, sondern auch darum, sie leicht erfaßbar für das Auge zu präsentieren. Die Umrandung erreichen Sie mit den entsprechenden ASCII-Zeichen. Die ASCII-Zeichen (Bild 6), die Sie mit gleichzeitigem Betätigen der Alt-Taste und der entsprechenden Ziffern auf dem Zehnerblock erhalten, geben Ihrer Tabelle einen ansehnlichen Rahmen. Für das Zeichen [Alt-205], das in den Spalten vorkommt, die mehr als ein Zeichen breit sind, können Sie die Funktion »Wiederholen(“-cd-“;20)« verwenden. Sie läßt das Zeichen 20 Mal wiederholen, was Ihnen einige Arbeit erspart (Bild 7).
Sie können Ihrer Userdatei hier freien Lauf lassen und Ihre Tabelle nach Lust und Laune grafisch ausgestalten. Es macht sogar richtig Spaß und das fertige Dokument sieht wirklich professionell aus.
Der Befehl »Druck« »Drucker« bringt Ihre Tabelle zu Papier – vorausgesetzt natürlich der Drucker ist angeschlossen. Um die Tabelle in der Form, wie Sie sie am Bildschirm sehen, auf dem Papier zu erhalten, müssen Sie darauf achten, daß der Befehl »Druck« »Optionen« auf »Formeln: nein« gestellt ist. Wünschen Sie die Tabelle mit all den angewandten Formeln ausgedruckt, so stellen Sie besagten Menüpunkt einfach wieder auf »ja«.
In großen Tabellen hängen viele Felder voneinander ab. So geschieht es sehr schnell, daß sich der Ursprung eines Wertes einfach nicht mehr zurückverfolgen läßt. Insbesondere, wenn Formeln oft kopiert werden, kann dieser Fall eintreten. Dies ist natürlich gänzlich unerwünscht, und um hier größere Verwirrungen zu vermeiden, bietet Multiplan eine Hilfe mit dem Befehl »Pfad« »Kontrolle«.
Mit dem Befehl »Pfad« »Kontrolle« »Formeln« können Sie die Felder mit Formeln überprüfen. Auf diesen Befehl hin erscheinen zwei Fenster auf dem Bildschirm (Bild 8). Das obere Fenster zeigt:
– die Feldangabe und die dort enthaltene Formel
– den errechneten und angezeigten Wert
– das Format und die absolute Positionsangaben der in der Formel enthaltenen relativen Positionsangaben.

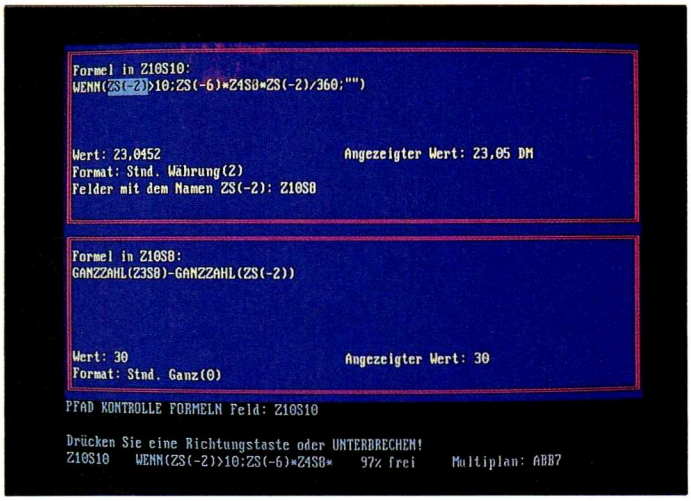


Bild 9. Der Befehl »Pfad« »Kontrolle« »Bezüge« bietet eine Übersicht, welche Felder den Wert eines bestimmten Feldes verarbeiten

Die Formel in Z10S10 steht in Verbindung mit der in Z10S8. Sie erkennen den errechneten Wert und den angezeigten im Format »DM«.

Im unteren Fenster erscheinen die Felder, die mit der Formel angesprochen werden. Mit den Pfeiltasten sprechen Sie jedes Feld einzeln an und erhalten Angaben über Formel, Wert, angezeigten Wert und Format.

Umgekehrt zeigt der Befehl »Pfad« »Kontrolle« »Bezüge« an, welche anderen Felder mit diesem Feld in Bezug stehen. So lassen sich die Verknüpfungen von einzelnen Feldern verfolgen und eventuelle Fehler aufspüren.

Sehen Sie sich die Formel in Z3S8 an, die Formel für das aktuelle Datum. Sie wird in anderen Feldern weiterverwendet. Mit der Pfeiltaste können Sie die einzelnen Felder ansprechen. Im unteren Fenster sehen Sie die Formel im angesprochenen Feld, den Wert und das Format (Bild 9).
Dieses Beispiel konnte Ihnen nur eine kleine, aber oft verwendete Auswahl von Funktionen vermitteln. Sicher werden Sie Anregungen erhalten haben und andere ausprobieren wollen. Also nehmen Sie Ihr Handbuch und versuchen sich auch im Einsatz anderer Multiplan-Funktionen. Sie werden sehen, die Arbeit wird um vieles leichter.

Viel Vergnügen!

(Ursula Schieche/hi)

UniText PC

Sonderkonditionen für Schüler, Studenten, Behinderte und Arbeitslose bitte anfordern.

Das »fabelhafte« Textsystem

UniText. Viele der Leistungsmerkmale von UniText gehören bei anderen Textverarbeitungsprogrammen in das Reich der Legenden und Sagen.
UniText. Intelligente Textverarbeitung. Moderne Datenfernübertragung. Neuartige Adreßverwaltung. Komfortabler Dateimanager.
UniText. Ein ausgereiftes Komplettpaket:

Textverarbeitung
- Textgröße nur durch Kapazität der Diskette/Festplatte begrenzt
- erweiterbare, automatische deutsche Rechtschreibkorrektur (30000 Worte)
- Serienbrieffunktion
- deutsche Silbentrennung
- im- und exportieren von ASCII- und WordStar-Dateien
- auch Sonderzeichen können benutzt werden
- Druckertreiber für alle gängigen Matrix-, Typenrad- und Laserdrucker

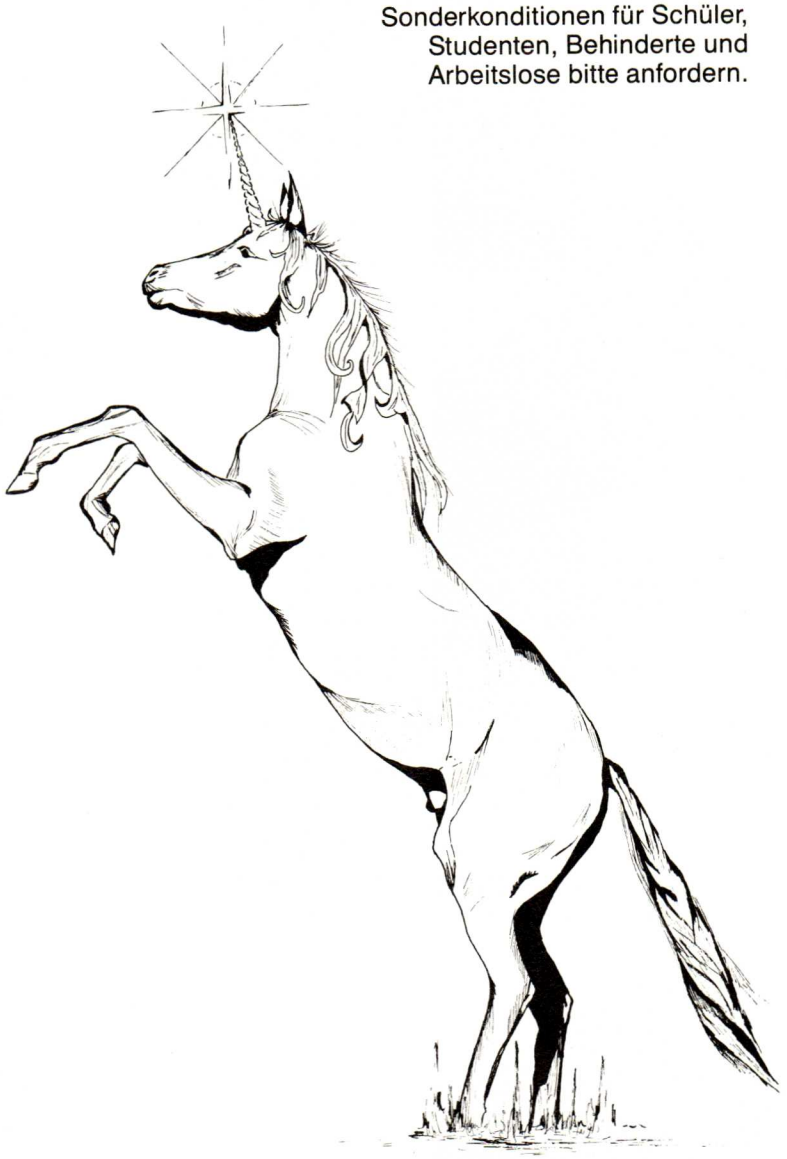
Adreßverwaltung
- Dateigröße nur durch Kapazität der Diskette/Festplatte begrenzt
- automatische Anredeerkennung
- Etikettendruck, Druck auf Einzelblatt- und Endlospapier
- suchen und sortieren nach allen Kriterien
- im- und exportieren von ASCII-Dateien

Datenfernübertragung
- 11 verschiedene Baudraten
- unterschiedliche Bildschirmemulationen (VT, ANSI, ASCII)
- senden und empfangen von Dateien
- umfangreiche Parametereinstellungen (Protokoll, Datenbits, Stopbits, Parität)
- automatische ASCII-Anpassung
- großer Empfangs- und Sendepuffer

Dateimanager
- löschen, kopieren und umbenennen von Dateien
- ansehen von Dateiinhalten
- grafische Darstellung der Verzeichnisstruktur

UniText paßt sich dem Benutzer an. Gesteuert wird es kinderleicht über Pulldown-Menüs mit der Maus oder den Cursortasten oder über Control-Tasten.
UniText. In allen Programmteilen sind Schreibtischhilfen wie Taschenrechner, Notizblock, Uhr und Hilfsbildschirme aufrufbar.
UniText. Bücher schreiben und Mailboxen anrufen, Serienbriefe erstellen und Datenbanken benutzen, Festplatte organisieren und Kundendateien erstellen, Diktate korrigieren und Bewerbungen verschicken, Diplomarbeit schreiben und Vereinsmitglieder verwalten, Zeitungen machen und, und, und ...
UniText. Das "fabel"hafte Textsystem. Mit ausführlicher deutscher Bedienungsanleitung.
UniText. Für Hausfrauen, Manager, Journalisten, Studenten, Sekretärinnen, Beamte, Rechtsanwälte, Ärzte, Lehrer, Übersetzer, Ingenieure, Geistliche, Spediteure, Selbständige, Einzelhändler ...
UniText. Lauffähig auf allen gebräuchlichen Grafikkarten. Für jeden IBM-kompatiblen PC, XT oder AT mit mindestens 256 KByte Hauptspeicher, mindestens einem Diskettenlaufwerk und MS-DOS oder PC-DOS ab Version 2.10.

Händleranfragen erwünscht

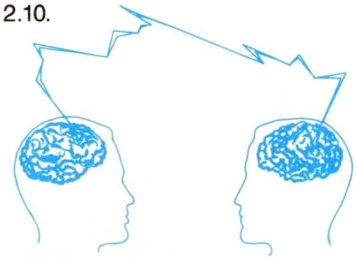


Für märchenhafte

99,– DM

unverbindliche Preisempfehlung

mental connection
Markus Zietlow
Schwelmer Straße 119
D-5820 Gevelsberg
Telefon: 0 23 32/5 14 43



Das Unternehmen für innovative Computertechnik

Bitte Coupon ausschneiden und an nebenstehende Adresse schicken

○ Bitte senden Sie mir ____ Exemplare von UniText PC DOS 11/88
○ per Nachnahme ○ per Vorausscheck
○ Ich benötige nähere Informationen zu UniText PC
○ Bitte senden Sie mir eine Demo-Diskette (10,– DM in bar anbei)

Name

Straße

Ort

Datum, Unterschrift

Von Basic nach Pascal

Wenn der Computer mit größeren, unbestimmten Datenmengen im Arbeitsspeicher arbeiten soll, dann stößt man mit herkömmlichen Methoden unter Pascal schnell an Grenzen. Moderne Compiler kennen auch hier komfortable, wenn auch etwas komplexere Lösungen dieses Problems.

Teil 1 – Struktur und Datentypen
Teil 2 – Einfache Funktionen und Kontrollstrukturen
Teil 3 – Dateiverwaltung mit Turbo Pascal
Teil 4 – Dynamische Speicherverwaltung und Pointer-Strukturen

Ist die Anzahl der zu bearbeitenden Daten dem Programmierer nicht bekannt, so muß er sicherheitshalber große Variablenfelder, sogenannte »Records«, deklarieren, damit sein Programm jedem Anwender auch ausreichend Speicher bietet. Ein Nachteil: Deklarierte Variablen benötigen Platz, auch wenn sie leer sind. Zudem begrenzt die Prozessorarchitektur den Speicherplatz des PC für (globale) statische Variablen auf 64 KByte. Große Datenmengen lassen sich auf diese Weise also nicht realisieren. Eine unbestimmte Datenmenge demonstriert Listing 2. Das Programm erhält eine Anzahl von Eingaben, speichert diese als Strings und gibt sie anschließend wieder aus.

Für statistische Variablen stellt Pascal nur 64 KByte. Es geht aber auch anders

Auch der Pascal-Neuling erkennt unschwer, daß dieses Programm maximal 50 Einträge speichern kann. Das Feld »Inhalt« läßt sich zwar beliebig erweitern, aber bereits bei 256 Strings zu jeweils 255 Zeichen ist das 64 KByte große Datensegment erschöpft. Dieses Problem ist nur zu umgehen, indem man einen neuen Datentyp einführt: den »Zeiger«. Normalerweise werden in einem bestimmten Bereich des Arbeitsspeichers die Variablen in der Reihenfolge angelegt, in der sie vom Programm deklariert sind. Je nach Platzbedarf dehnt sich dieser Speicherbereich von den niedrigen zu den höheren Adressen aus. Während eines Programmlaufes verändern die Variablen ihre Position im Arbeitsspeicher nicht, weshalb man sie als statische Variablen bezeichnet.

Den Widerpart hierzu bilden die dynamischen Variablen. Diese legt man je nach Bedarf an und entfernt sie falls erwünscht auch wieder. Dadurch kann der belegte Speicherplatz für andere Zwecke freigesetzt werden. Da diese Variablen natürlich nicht zusammen mit den statischen in ein und demselben Speicherbereich stehen können (seltsame Ergebnisse wären die Folge), ist für sie ein eigener Adreßraum bereitgestellt, der sogenannte Heap. Seine Lage ist flexibel, seine Größe ist mit der entsprechenden Angabe für den Compiler, nötigenfalls also durch die Speichergrenze von MS-DOS begrenzt, seine Unter- und Obergrenze paßt sich also den Erfordernissen an.

Um den Heap nun mit Daten zu füllen, benötigt man die Zeigervariablen. Um sie bei der Deklaration von den statischen Variablen zu unterscheiden, wird das Kontrollzeichen »^« angefügt.

```
TYPE Zeiger = ^ string;
VAR x,y,z : Zeiger;
```

Das bedeutet, daß Variablen vom Typ »Zeiger« nicht selbst Daten enthalten, sondern ihr Inhalt die Anfangsadresse eines Speicherbereiches auf dem Heap ist, an dem sich ein String (von 255 Zeichen maximaler Länge) befindet. Die Bezeichner X, Y und Z verkörpern hier also keine Namen, sondern Zwei-Byte-Adressen, eben »Zeiger«. X sagt später im Programm also nur aus, wo der Inhalt dieser Variablen zu finden ist. Oder klarer ausgedrückt: Der Bezeichner einer Zeigervariablen fungiert stellvertretend für eine Adresse auf dem Heap.

Die Adresse einer Zeigervariablen muß einmal festgelegt sein. Das geschieht aber immer erst während des Programmlaufs. Im obigen Beispiel ist ja noch nichts Konkretes passiert, es wurden lediglich ein Datentyp und drei Variablen erklärt. Eingerichtet sind diese Zeigervariablen noch nicht, und wo dies im weiteren geschehen soll, hängt davon ab, wie man sie im Anweisungsteil behandelt. Im Gegensatz zu statischen Variablen ist ihnen noch kein Platz zugewiesen.

Das Einrichten einer Zeigervariablen in Turbo Pascal

Mit »new« richtet man eine neue Zeigervariable ein. Der Anweisungsteil könnte folgendermaßen aussehen:

```
New(x), New(y), New(z)
```

In diesem Fall »weiß« Pascal genau, wieviel Platz für jede dieser Variablen vorzusehen ist, nämlich je 255 Byte, da Sie Stringvariablen deklariert haben, die höchstens so lang sein dürfen. Bild 1 zeigt, wie der Heap nun aussieht. Hier lernen Sie gleich eine vordeklarierte Variable kennen, den Heap-Zeiger. »heapptr« ist ebenfalls eine Zeigervariable.

Die zweite Art, Platz für eine Zeigervariable zuzuweisen, ist die Prozedur »getmem«.

```
GetMem(X,300);
```

Diese Anweisung bewirkt, daß X genau 300 Byte Heap-Speicher zugewiesen werden. Dies ist unsinnig, da ein String nur 255 Byte lang sein kann. Es soll aber den Unterschied zu »new« zeigen: bei »getmem« bestimmen Sie die Größe des zu reservierenden Speichers.

Experimentieren Sie gleich mit den neugewonnenen Kenntnissen. Für den Basic-Umsteiger liegt das größte Problem wohl darin, daß er die Struktur einer Zeigervariable nur schwer versteht. Um dem abzuhelfen, noch ein kleines Beispiel, das den Unterschied zwischen einer statischen Variablen in Basic und einer dynamischen in Pascal verdeutlichen soll:

```
10 let test1=1
20 let test2=test1
30 let test2=2
```

Hier wird der erfahrene Basic-Programmierer sagen: »Die Variable test1 wird mit dem Wert 1 belegt, test2 in Zeile 20 daraufhin ebenfalls. In Zeile 30 schließlich weist man test2 den Wert 2 zu.«

Worauf es ankommt: »test2 = test1« bewirkt nur, daß der momentane Inhalt der Variablen test1 in test2 kopiert wird. Eine Verknüpfung dieser beiden Variablen, welcher Art auch immer, findet nicht statt, beide sind nach der Operation völlig unabhängig voneinander. Sie besitzen lediglich denselben Wert.

```
40 print "Test1: ";test1
50 print "Test2: ";test2
```

Diese Weiterführung zeitigt das Ergebnis

```
Test1: 1
Test2: 2
```

Im Gegensatz hierzu führt die Verwendung dynamischer Variablen zu völlig anderen Ergebnissen. Listing 1 zeigt ein vergleichbares Programm in Pascal, das anstelle der statischen dynamische Variablen benutzt. Obwohl test1^ explizit während des Programmlaufes mit dem Wert 1 belegt ist und der Variablenbezeichner danach nicht mehr verwendet wurde, findet sich der Wert 2 aus der Zeigervariablen test2^ plötzlich in beiden Variablen. Die Erklärung ist denkbar einfach: Die Anweisung »test2: = test1« hat zur Folge, daß beide Zeiger auf ein und denselben Speicherbereich im Heap zeigen.

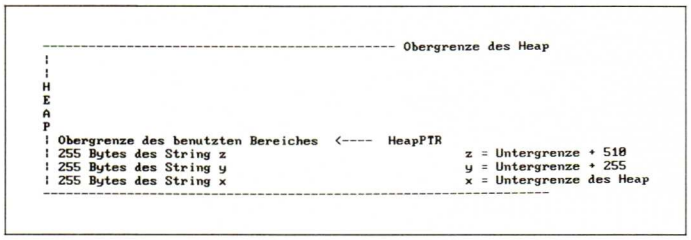


Bild 1. So liegen Variablen im Heap-Speicher

Wie kann der freie Datenbereich ohne vorherige Festlegung der Datenmenge verwaltet werden?

Ob man diesen Speicherinhalt nun über test1^ oder test2^ anspricht, ist gleichgültig, der Inhalt ändert sich mit jeder Zuweisung. Der neue Wert steht anschließend natürlich auch wieder über beide Zeiger zur Verfügung, sie stellen ja auch beide dieselbe Zwei-Byte-Zahl dar.

Listing 3 zeigt, wie der freie Datenbereich für eine noch nicht bekannte Menge Daten nutzbar ist, allerdings ist diese Lösung noch nicht ideal. Im 64-KByte-Datensegment sind nur noch die Zwei-Byte-Adressen der Zeiger zu speichern, die eigentlich »interessanten« Variablen, die Strings, liegen auf dem Heap.

RS-232 Mouse
Die Maus, die Ihren Computer schneller macht
für IBM*-PC/XT/AT und kompatible PCs - 100% MICROSOFT* kompatibel

extrem preiswert - vergleichen Sie!
DM 129,—
unverbindliche Preisempfehlung

Händleranfragen erwünscht.

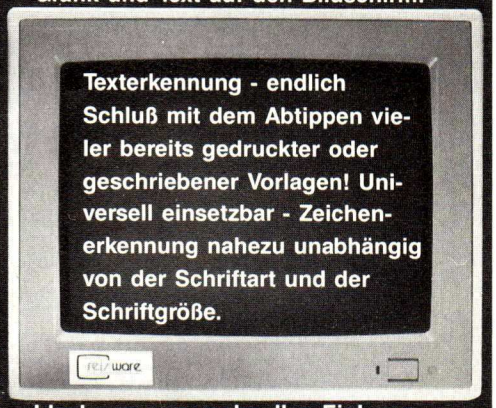
Incl. Software
- MOUSE COM (Maustreiber)
- DEMOPROGRAMM GWBASIC
- MOUSE-IT ermöglicht endlich die Bedienung aller Standard-Programme mit der Maus
- MOUSE PAINTER ein leistungsstarkes Grafikprogramm mit 14 verschiedenen Werkzeugen, 43 Schriftarten, beliebig modifizierbar, CGA, MGA, EGA-Anpassung Datenaustausch mit verschiedenen Textverarbeitungs- und Grafikprogrammen
- DEUTSCHES HANDBUCH

reis-ware Computer-Produkte GmbH
Postfach 36
D-5584 BULLAY
Telefon 06542/2086-2087
Telex 4721802 reis d
Fax 06542/21017

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen von Internationale Business Machines Corp., USA · MICROSOFT ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp., USA

Handy Scanner
für IBM-PC/XT/AT und kompatible PCs

Die neue, effektive Eingabe von Grafik und Text auf den Bildschirm.


Texterkennung - endlich Schluß mit dem Abtippen vieler bereits gedruckter oder geschriebener Vorlagen! Universell einsetzbar - Zeichenerkennung nahezu unabhängig von der Schriftart und der Schriftgröße.
reis ware

Ideal zum superschnellen Einlesen von Bildern, Grafiken, Skizzen, Zeichnungen, Entwürfen, Handschriften, Logos, Buch- und Zeitungstexten, Unterschriften, Photos!
Abgespeicherte Textdateien können unmittelbar von den bekanntesten Textprogrammen wie MS-Word, WordPerfect, Framework, Wordstar, Lotus 123, Open Access, MS-Writer, etc. eingelesen werden. Voll kom-patibles Eingabewerkzeug für leistungsstarke Grafik- und Desktop-Publishing-Pakete wie z.B. VENTURA-PUBLISHER, PAGE MAKER etc.

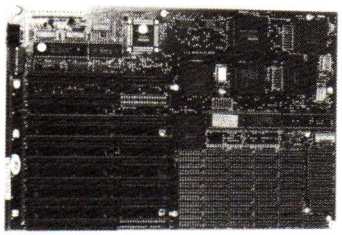
Handy-Scanner Typ 2 598,— DM*
schwarz-weiß, mit Texterkennung

Handy-Scanner Typ 3 898,— DM*
mit 16 Graustufen und Texterkennung

* unverbindliche Preisempfehlung

BLACK IS BEAUTIFUL!

Atemberaubendes schwarzes Design, die Technik der Zukunft zu Superpreisen - das ist die neue Computergeneration von FAMOS!



DAS 286er-8-MB-Board

FAMOS Super-XT
— 8088 CPU, 4,77/10 MHz,
— 640 KB RAM, Turbo, Resettaste,
— Super-Grafikkarte m. Hercules- u. CGA-Modus für Farb- u. Monochrom-Software,
— 14"-Doppelfrequenz-Monitor (Darstellung von Farbsoftware in Grautönen),
— 1 serielle u. 1 parallele Schnittstelle,
— Uhr/Kalender, Gameport, MF2- Tastatur,
— 1 Disklw. 360 KB. 1 Disklw. 3,5" 720 KB,
— serielle Maus, dt. Handbuch, 1 Jahr Garantie,
unverbindl. Preisempfehlung **DM 2.498,-**

mit Festplatte 20 MB:
unverbindl. Preisempfehlung **DM 2.998,-**

FAMOS Super-AT
— 80286 CPU, 8/12 MHz,
— 1 MB RAM, erweiterbar auf 8 (!) MB,
— Super-Grafikkarte m. Hercules- u. CGA-Modus für Farb- u. Monochrom-Software,
— 14"-Doppelfrequenz-Monitor (Darstellung von Farbsoftware in Grautönen),
— 6 freie Erweiterungssteckplätze,
— 1 Disklw. 1,2 MB,
— zusätzl. ein 5,25" — u. ein 3,5"-Einschub frei,
— 1 ser. u.1 par. Schnittstelle, MF2-Tastatur,
— serielle Maus, dt. Handbuch, 1 Jahr Garantie,
unverbindl. Preisempfehlung **DM 4.498,-**

mit Festplatte 40 MB:
unverbindl. Preisempfehlung **DM 4.898,-**

Zu allen FAMOS-Komplettangeboten wird das Programm "TextMaker" geliefert! — Natürlich halten wir für Sie auch weiterhin unsere bewährten XT- und AT-Modelle in der gewohnten Farbgebung bereit! — Fragen Sie bitte nach unserem umfangreichen Softwareangebot!

FAMOS FAMOS **Computer GmbH**

Münster: A. d. Kleimannbrücke 50 · Tel. 0251 / 3 22 97
Bochum: Herner Straße 75-77 · Tel. 0234 / 5 19 46
Bielefeld: Niederwall 39 · Tel. 0521 / 6 34 64

FAMOS-Fachhändler:
System-Shop · Lilienstr. 32 · 2000 Hamburg 1 · Tel. 040 / 33 86 16
Büro & Technik · Westring 21 · 2878 Wildeshausen · Tel. 04431 / 30 40
Berns Büroorganis. · Victoriastr. 124 · 4370 Marl · Tel. 02365 / 4 64 34
Fa. Becos · Kriegenkamp 11 · 4543 Lienen · Tel. 05483 / 10 34
Wodey EDV · Borsigallee 8 · 5300 Bonn 1 · Tel. 0228 / 25 69 33
I.G. Schwarz · Schloßberg 2 · 8134 Pöcking · Tel. 08157 / 71 50


```
Datensegment
  Zeigervariable --->Datensegment
                       Zeigervariable --->Datensegment
                                            Zeigervariable ---> u.s.w.
```

Bild 2. Die verkettete Liste: Eine echte Pointerstruktur

Auf diese Weise ließen sich bereits 16300 Elemente einlesen, also über 4 Millionen Zeichen, denn eine Zeigervariable belegt nur vier Byte.

Abgesehen davon, daß der maximale Arbeitsspeicher nur 640 KByte Platz bietet und der Heap bei einer solchen Operation hoffnungslos »überlaufen« würde, muß auch hier beim Programmieren die Maximalzahl der zu bearbeitenden Strings bekannt sein. Wie löst man das Problem also wirklich »dynamisch«?

Die verkettete Liste: eine echte Pointerstruktur

Listing 4 zeigt die fertige Lösung: die sogenannte verkettete Liste, übrigens eine echte Pointerstruktur. Das Beispiel ist bewußt einfach gewählt, damit der Anfänger die zu Beginn doch etwas verwirrende Struktur erkennen und verstehen kann.

Nach einer Eingabe erzeugt man einen dynamischen Record, also eine Variable mit mehreren Elementen (hier zwei) auf dem Heap und speichert in den Datenelementen des Records und in einem speziellen Zeigerelement die Eingaben. Dies ist eine dynamische Zeigervariable. In ihr hält man die Startadresse des nächstfolgenden Records fest.

Im Programm sieht das folgendermaßen aus:

Eine Typ »Zeiger« ist zu definieren. Variablen dieses Typs sind Zeiger auf Speicherbereiche im Heap, an denen Records zu finden sind. Diese Records vom Typ »Zeigerrecord« enthalten ein Datensegment (den String) und eine Zeigervariable vom Typ »Zeiger«, die ihrerseits auf den nächsten Record auf dem Heap zeigen soll. Auf diese Weise lassen sich alle Records zusammenhängen, es entsteht eine Baumstruktur (Bild 2).

Zu Beginn des Programms erzeugt man mit »new(root)« den ersten dynamischen Record. Ein Eingaberecord, der die Daten von der Tastatur aufnehmen soll, wird ebenfalls auf die Anfangsadresse von »root« gesetzt. Schließlich wird der eingegebene String im Datensegment des ersten Records gespeichert.

Will man noch weitere Daten eingeben (es wurde nicht [Return] alleine gedrückt), so führt man einen neuen Record unter dem Namen »hilfsrecord« ein. Dies ist nötig, damit die Adresse des nächstfolgenden Records bekannt wird. Diese Adresse schreibt man mit »eingabe^«. in das Zeigerelement des ersten Records und setzt den Eingaberecord auf den neuen Record. (»eingabe: = hilfsrecord;«: der Bezeichner »hilfsrecord« wird nun nicht mehr benötigt).

Das Spiel beginnt von neuem, bis der Benutzer die Taste [Return] alleine gedrückt hat. Anschließend gibt der Rechner den Inhalt aller Records im Heap auf dem Bildschirm aus. Hierzu setzt man einen Ausgaberecord, der die auszugebenden Daten aufnehmen soll, auf den ersten Record (root). Alle folgenden Records wählt man durch Setzen von »ausgabe: = ausgabe^.Zeiger« an.

Ein einfaches Verfahren wohl, aber es demonstriert in leicht verständlicher Weise den Umgang mit dynamischen Variablen und Pointerstrukturen. Vielleicht eine Anregung für manchen Leser, es selbst einmal zu probieren.

Pascal kennt viele Befehle zur Verwaltung des Heap

Compiler wie Turbo Pascal halten noch weitere Befehle zur Behandlung des Heap bereit, die ausführliche Erklä-

rung anhand von Beispielprogrammen würde aber über den Rahmen dieses Kurses hinausgehen. Hier also die wichtigen Anweisungen und Funktionen kurz umrissen:

Da der Heap, einem Stapel vergleichbar, verwaltet wird, kann man anhand des Programmverlaufes mitverfolgen, wie sich die Zeigervariablen immer weiter auftürmen. Sie sehen in der Reihenfolge ihres Anlegens mit »new« oder »getmem« bereit, der zuletzt eingerichtete Zeiger bildet die Heapspitze.

Haben Variablen am oberen Ende des Heap ihre Brauchbarkeit überlebt, so lassen sie sich entfernen. Man legt die Obergrenze des Heap mit »release« und der Angabe des Zeigers auf die letzte nicht mehr benötigte Variable neu fest und gibt damit den gesamten Speicherbereich des Heap oberhalb dieser Adresse wieder zur Definition frei.

Ein Beispiel:
Mit »new« wurden X, Y und Z eingerichtet. »release(y)« stellt den Heap-Zeiger »heapptr« auf den Anfang der Zeigervariablen y^ und schafft ab hier Platz für neue Zeiger. y^ wird hierdurch sofort vernichtet, die Zeiger oberhalb erst dann, wenn neue Zeiger eingerichtet werden.

Mit »dispose« wird eine einzelne Zeigervariable aus dem Heap entfernt. Im vorliegenden Beispiel bewirkt

```
Dispose (y)
```

daß der Zeiger y^ entfernt wird und ein »Loch« im Heap hinterläßt. Die darüberliegenden Zeiger verschieben sich also nicht nach unten! Das ist allerdings unproblematisch, da Pascal beim Anlegen eines Zeigers immer erst prüft, ob sich vielleicht ein Loch im Heap damit »stopfen« läßt. Wenn ja, wird der neue Zeiger darin eingerichtet.

Eine weitere Alternative, dynamische Variablen wieder zu entfernen, bietet »freemem«. Anzugeben ist eine genaue Anzahl Bytes, beginnend bei der Anfangsadresse eines Zeigers, die dann aus dem Heap entfernt werden. Der darüberliegende Bereich verschiebt sich nach unten, der Heapzeiger hat danach einen niedrigeren Wert.

```
FreeMem (y,255)
```

entfernt im vorliegenden Beispiel die Variable y^ aus dem Heap und weist z^ anschließend eine neue Adresse zu. Doch Vorsicht: Unkontrollierter Gebrauch von »freemem« kann schnell zum Datenchaos führen! Beabsichtigt man, »freemem« in seinem Programm einzusetzen, so sollte man alle Zeiger mit »getmem« anlegen und seinen Heap gut im Auge behalten. Eine genaue Kenntnis des Speicherbedarfs jeder Zeigervariablen ist hier unerläßlich!

Beim Gebrauch des Befehles »release« kann die Anweisung »mark« recht nützlich sein.

```
Mark(a)
```

Dies bewirkt, daß in der Variablen a (sie muß ebenfalls ein Zeiger beliebigen Typs sein) die momentane Spitze des Heap festgehalten wird. Durch einen Aufruf von »release(a)« läßt sich der mit »mark« festgehaltene Zustand wiederherstellen; »release« entfernt alle nach »mark« eingerichteten Zeiger.

Nicht ganz das gleiche: »memavail« und »maxavail«

Die Funktion »memavail« liefert die Gesamtmenge des freien Heapspeichers zurück, also die Differenz zwischen der maximalen Größe des Heap und der Endadresse der letzten darin definierten Variablen. Ob noch eine Zeigervariable eingerichtet werden kann, läßt sich mit »maxavail« besser feststellen. Diese Anweisung liefert den größten noch vorhandenen zusammenhängenden Block auf dem Heap zurück. Hat der Heap bereits Lücken, so werden auch diese geprüft.

Bei Turbo Pascal ist außerdem zu beachten, daß in der Version 3.0 beide Funktionen den Speicherplatz in Paragraphen, das sind Einheiten zu 16 Byte, in einer Integerzahl zurückliefern. Turbo Pascal 4.0 gibt dagegen eine Zahl vom Typ »longinteger« mit der exakten Bytezahl zurück.

(Thomas Rueß/db)

m+s elektronik gmbh

Expert Video

Wissen Sie eigentlich genau, was DESKTOP PUBLISHING ist?

Mit dem m+s Expert Video lernen Sie in nur 40 Minuten:

- *was Desktop Publishing ist,*
- *wie man es anwendet,*
- *auf welcher Hardware es läuft,*
- *was Sie mit welcher Software erreichen können.*

Das von Ocean Communications, San Jose, produzierte Video entstand aus der amerikanischen Fernsehserie "The Computer Show" und wurde von m+s elektronik synchronisiert.

Kassette: DM 98,-- (zuzüglich Versandkosten)
(im VHS/PAL-Format)

m+s elektronik gmbh
Nordring 55
8751 Niedernberg
Tel. 06028/404-0
Telefax 06028/40419
Telex 4 188 759

Bitte senden Sie mir ___ m+s Expert Videokassette(n) zu.
Die Lieferung erfolgt per Nachnahme.

Name/Firma
Straße
PLZ
Ort
Telefon

DOS 11/88

```
[5L3]    1: program Zeigertest;
[ØØØ]    2:
[W44]    3: type     Zeiger = ^integer;
[L46]    4:   {Variablen vom Typ "Zeiger" zeigen auf
[ØW5]    5:   einen Speicherbereich im Heap, in dem
[LT5]    6:   eine Integerzahl gespeichert ist}
[ØØØ]    7:
[KK3]    8: var      test1 : zeiger;
[F75]    9:   {"test1" und "test2" sind solche
[GY1]   1Ø:    Variablen}
[ØØØ]   11:
[XH2]   12:         test2 : zeiger;
[ØØØ]   13:
[MUØ]   14: begin
[ØØØ]   15:
[FY1]   16:   new(test1);
[YU6]   17:    {Die dynamische Variable wird erzeugt}
[B72]   18:   test2:=test1;
[SN5]   19:    {"test2" zeigt ebenfalls auf diese
[RN1]   2Ø:    Variable}
[ØØØ]   21:
[S96]   22:   test1^:=1;     {Belegung mit Werten}
[FP1]   23:   test2^:=2;
[ØØØ]   24:
[K74]   25:   writeln('Test1:',test1^);
[6M3]   26:    {Ausgabe der Werte}
[S74]   27:   writeln('Test2:',test2^);
[ØØØ]   28:
[KNØ]   29: end.
```

Listing 1. Zwei verschiedene Variablen zeigen auf den gleichen Platz im Heap-Speicher

```
[MP3]    1: program Stringarray;
[SX4]    2:    {Mit statischen Variablen}
[ØØØ]    3:
[X96]    4: var      inhalt : array[1..5Ø] of string;
[152]    5:          a,b : integer;
[ØØØ]    6:
[MUØ]    7: begin
[ØØØ]    8:
[486]    9:   a:=Ø;   {Indexzähler initialisieren}
[P31]   1Ø:   repeat
[4Z5]   11:    {Eingabe der Feldinhalte des array,
[CT4]   12:     bis <Enter> gedrückt wird}
[ØØØ]   13:
[2X5]   14:     a:=a+1;   {Indexzähler erhöhen}
[KB6]   15:     write('Eingabe ',a,':'); {Eingabemaske}
[7Ø3]   16:     readln(inhalt[a]);
[EZ6]   17:    {String lesen und in Variable speichern}
[ØØØ]   18:
[ET6]   19:   until inhalt[a] = '';  {Abbruchbedingung}
[ØØØ]   2Ø:
[8H2]   21:   for b := 1 to a do
[RS5]   22:    {Ausgabe der gespeicherten Werte}
[ØØØ]   23:
[SP5]   24:     writeln('Eingabe ',b,':',inhalt[b]);
[ØØØ]   25:
[KNØ]   26: end.
```

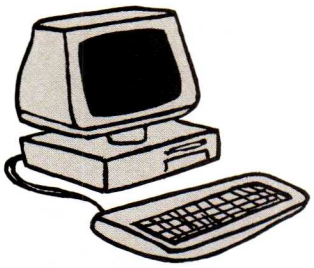
Listing 2. Statisch: Ein vordefiniertes String-Feld

```
[YM3]    1: program Zeigerarray;
[ØØØ]    2:
[GF3]    3: var      inhaltzeiger :
[X24]    4:             array[1..5Ø] of ^string;
[152]    5:          a,b : integer;
[ØØØ]    6:
[MUØ]    7: begin
[ØØØ]    8:
[APØ]    9:   a:=Ø;
[U95]   1Ø:    {Indexzähler initialisieren}
[P31]   11:   repeat
[ØØØ]   12:
[UK5]   13:    {Eingabe der Inhalte ständig neu
[FZ6]   14:     erzeugter dynamischer Variablen mit dem
[FN5]   15:     Namen "inhaltzeiger[nummer]" nach
[F93]   16:     folgendem Muster:}
[ØØØ]   17:
[EK5]   18:     a:=a+1;      {Indexzähler erhöhen}
[ØØØ]   19:
[6V3]   2Ø:     new(inhaltzeiger[a]);
[KT5]   21:    {Erzeugen einer neuen dynamischen
[GY1]   22:     Variablen}
[ØØØ]   23:
[CC3]   24:     write('Eingabe ',a,':');
[DD4]   25:     readln(inhaltzeiger[a]^);
[266]   26:    {Einlesen der dynamischen Variablen,
[Ø26]   27:     schreiben des eingelesenen Strings in
[8B6]   28:     den reservierten Speicherbereich auf
[SK1]   29:     dem Heap}
[ØØØ]   3Ø:
[RL4]   31:   until inhaltzeiger[a]^='';
[YD3]   32:    {Abbruchbedingung}
[ØØØ]   33:
[8H2]   34:   for b := 1 to a do
[RS5]   35:    {Ausgabe der gespeicherten Werte}
[ØØØ]   36:
[2E1]   37:     writeln
[LK5]   38:       ('Eingabe ',b,':',inhaltzeiger[b]^);
[ØØØ]   39:
[KNØ]   4Ø: end.
```

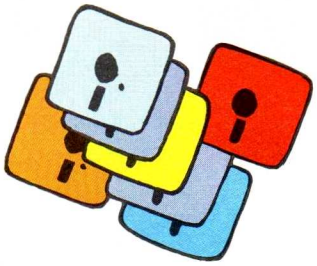
Listing 3. Fast dynamisch: Die Zeiger im Heap-Speicher zeigen auf die Elemente im String-Feld

```
[116]    1: program Dynamische_Stringarrays;
[ØØØ]    2:
[155]    3: type     Zeiger = ^Zeigerrecord;
[DL6]    4:    {Variablen vom Typ "Zeiger" sind Zeiger,
[CA6]    5:     die auf einen Speicherbereich des Heap
[WA5]    6:     zeigen, in dem ein Record des Typs
[DH3]    7:     "Zeigerrecord" steht}
[ØØØ]    8:
[CH3]    9:         Zeigerrecord = record
[FE5]   1Ø:    {Ein "Zeigerrecord" besteht aus
[VN6]   11:     einem Datensegment und einem Zeiger vom
[3C2]   12:     Typ "Zeiger"}
[4K2]   13:                              daten  : string;
[LN2]   14:                              zeiger : Zeiger;
[ZNØ]   15:                            end;
[ØØØ]   16:
[GW1]   17: var      root,
[CB1]   18:         eingabe,
[452]   19:         hilfsrecord,
[M24]   2Ø:         ausgabe                  : Zeiger;
[NH3]   21:         a                        : integer;
[ØØØ]   22:
[MUØ]   23: begin
[ØØØ]   24:
[APØ]   25:   a:=Ø;
[VK5]   26:   {Indexvariable initialisieren}
[ØØØ]   27:
[LS1]   28:   new(root);
[WZ6]   29:   {Erzeugt den ersten dynamischen Record,
[PK5]   3Ø:    den Anfang der verketteten Liste}
[ØØØ]   31:
[EE2]   32: eingabe:=root;
[FE4]   33:   {"eingabe" wird auch auf den
[CA6]   34:    Speicherbereich von "root" gesetzt}
[ØØØ]   35:
[P31]   36:   repeat
[ØØØ]   37:
[LE6]   38:     a:=a+1;          {Indexvariable erhöhen}
[KB6]   39:     Write('Eingabe ',a,':'); {Eingabemaske}
[RY3]   4Ø:     Readln(eingabe^.daten);
[6M6]   41:     {Einlesen eines Strings und speichern
[4M5]   42:      dieses Strings im Datensegment des
[245]   43:      aktuellen dynamischen Record}
[ØØØ]   44:
[PK3]   45:     if eingabe^.daten <> ''
[LZ5]   46:     {Enthält das Datensegment Daten?}
[ZN1]   47:       then begin
[ØØØ]   48:
[6Ø3]   49:          new(hilfsrecord);
[MØ6]   5Ø:     {Ja: ein neuer Record wird angelegt}
[D45]   51:          eingabe^.zeiger:=hilfsrecord;
[KL6]   52:     {Der Zeiger des bereits beschriebenen
[V56]   53:      Records wird auf die Anfangsadresse
[MR4]   54:      des neuen Records gesetzt}
[ØØØ]   55:
[3P3]   56:          eingabe:=hilfsrecord;
[W86]   57:     {Der Eingaberecord wird auf den neuen
[MW2]   58:      Record gesetzt}
[ØØØ]   59:
[4MØ]   6Ø:       end
[LE4]   61:     else eingabe^.zeiger:=nil;
[BZ4]   62:     {Keine Daten im Datensegment:
[M92]   63:      Listenende}
[ØØØ]   64:
[P24]   65:   until eingabe^.daten = '';
[1K4]   66:     {Ende der Eingabeschleife}
[ØØØ]   67:
[BPØ]   68:   a:=1;
[E77]   69:     {Initialisierung der Indexvariablen zur
[DF1]   7Ø:      Ausgabe}
[ØØØ]   71:
[YF2]   72:   ausgabe:=root;
[SF5]   73:     {Ausgaberecord auf ersten Record
[7M1]   74:      setzen}
[ØØØ]   75:
[MZ2]   76:   while ausgabe<>nil
[KØ6]   77:     {Schleife, solange Listenende nicht
[HC2]   78:      erreicht ist}
[ØØØ]   79:
[D56]   8Ø:     do begin         {Ausgabe aller Records}
[2E1]   81:       Writeln
[PY4]   82:        ('Eingabe ',a,':',ausgabe^.daten);
[2B4]   83:       ausgabe:=ausgabe^.zeiger;
[CX5]   84:     {Ausgaberecord auf nächsten Record
[7M1]   85:      setzen}
[ØØØ]   86:
[5Ø6]   87:       a:=a+1;        {Indexvariable erhöhen}
[ZNØ]   88:     end;
[KNØ]   89: end.
```

Listing 4. Dynamisch: Die verkettete Liste. Der zweite Teil des Zeiger-Records enthält die Adresse des nächsten Elements



Hardware
Software
Dazu gehört



InfoWare

InfoWare – Die ideale **Ergänzung zu Ihren Anwendungsprogrammen!** Gut informiert zu sein, bedeutet schnelle und erfolgreiche Arbeit, erspart viel Suchen und gewährt den entscheidenden Vorsprung.

InfoWare ist ein leicht zu installierendes **Online-Hilfssystem** für eine große Anzahl von am Markt erhältlichen Softwareprodukten namhafter Hersteller.

Sie werden begeistert sein und InfoWare schon bald nicht mehr missen wollen!

InfoWare wartet als **speicherresidentes Programm** unsichtbar im Hintergrund, bis Sie seine Hilfe benötigen. Dann ist es allerdings **blitzschnell** per Tastendruck **zur Stelle**, um Ihnen bei jedem Problem zu helfen. Die ausgefeilte **Fenstertechnik** erlaubt über Stichworte oder Querverweise eine optimale Bedienerhilfe.

Neben den in InfoWare bereits vorhandenen Einträgen können bis zu 50 weitere umfangreiche Texthilfen selbst integriert werden.

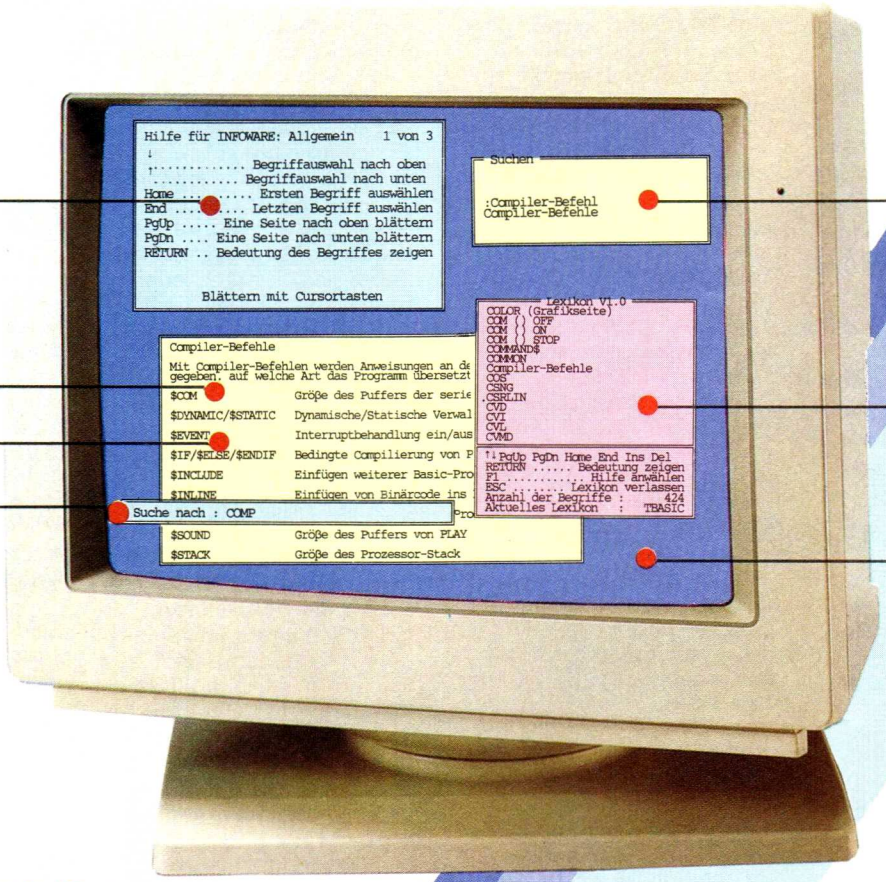
Deshalb ist InfoWare das **unverzichtbare Hilfsmittel** für alle Programmanwender!

InfoWare-Hilfsfenster
Klarheit per Tastendruck

Ausführliche Informationen zum Suchbegriff, max. 1 Bildschirmseite und eigene Einträge

Querverweise

Blitzschneller Aufruf des gesuchten Begriffes



Suchraster erleichtert das Auffinden von Einträgen

Pull-Down-Menü zur Auswahl des Suchbegriffes.
Bedienung denkbar einfach über Cursor-Tasten

Speicherresident

Folgende Titel erscheinen in Kürze

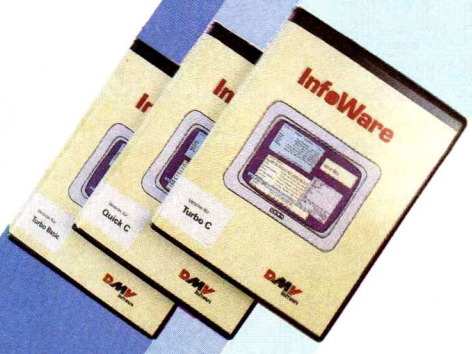
dBase III Plus *3
Clipper *6
Fox BASE *5
Multiplan *1
Turbo Pascal 4.0 *2
Modula II
Star Writer *7
Word-Workshop *1
WordPerfect-Workshop *4
Open Access II * 8
Framework II *3

Hinweis: Die genannten Produkte sind eingetragene Warenzeichen von:
*1 – Microsoft, *2 – Borland, *3 – Ashton Tate,
*4 – Wordperfect-Corporation, *5 – Fox Software Inc.,
*6 – Nantucket, *7 – Star Division, *8 – SPI

Notwendige Konfiguration:
IBM-kompatiblen PC XT/AT mit 512 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, PC-DOS/MS-DOS ab Version 2.0, mit Monochrom- oder Farbbildschirm

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Produkte berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

© 1988 DMV, Eschwege
Licensed by infoPRO, infoPRO ist ein Warenzeichen der HOMESOFT GmbH & Co.KG, München

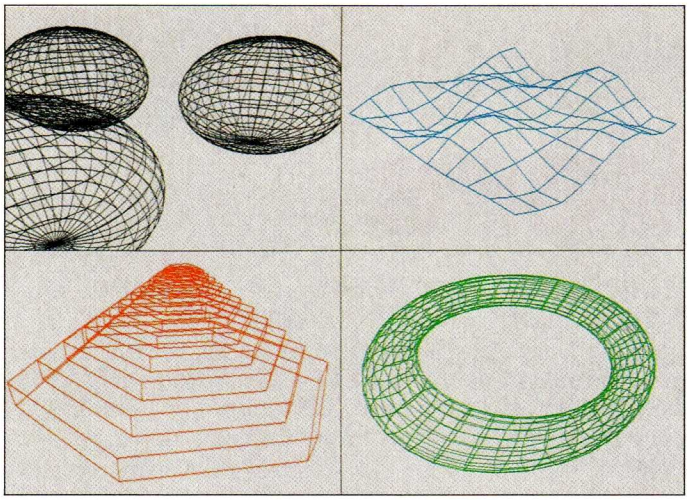


InfoWare ist für nur 69,-* DM pro Titel für folgende Programme erhältlich:

Best.-Nr.: 2220 MS-DOS *1
Best.-Nr.: 2222 PC-DOS *1
Best.-Nr.: 2224 GW Basic *1
Best.-Nr.: 2226 Quick Basic *1
Best.-Nr.: 2228 Turbo Basic *2
Best.-Nr.: 2230 Quick C *1
Best.-Nr.: 2232 Turbo C *2
Best.-Nr.: 2234 Assembler 8086/88
Best.-Nr.: 2236 Lotus 1-2-3 *3
Best.-Nr.: 2238 MS-Word 3.0/4.0-Grundlagen *1
Best.-Nr.: 2240 WordPerfect 4.2-Grundlagen *4
Best.-Nr.: 2242 PC-Grundlagen
Best.-Nr.: 2244 C-Grundlagen

erhältlich auf MS-DOS 5 1/4"- oder 3 1/2"-Diskette

DMV GmbH, Fuldaer Str. 6, Postfach 250, 3440 Eschwege



Drahtmodelle im Eigenbau

Teil 1 – mathematische Grundlagen

Teil 2 – programmtechnische Realisation

Teil 3 – Grundbefehle und ihre Anwendung

Teil 4 – Veränderung des Modells

Teil 5 – Ausblicke und Erweiterungsmöglichkeiten

Nachdem Sie im ersten Kursteil die mathematischen Voraussetzungen zur Arbeit mit dreidimensionalen Drahtmodellen kennengelernt haben, wird in diesem Teil die Realisation der Modelle im Programm vorgestellt. Sie werden sehen, daß es für die Verwirklichung der Programmideen meist keine Patentlösungen gibt, sondern die individuellen Wünsche entscheidend das programmtechnische Konzept bestimmen.

Falls Sie keine eigene Programmierung beabsichtigen, sondern nur das Programm des Kurses verwenden möchten, ist es zwar zur Bedienung nicht unbedingt notwendig, sich Gedanken über den internen Ablauf des Programms zu machen, aber zur sinnvollen Nutzung sollten Sie in etwa über die Funktionsweise und den Aufbau informiert sein.

Drahtmodelle werden mathematisch als Summe von Vektoren definiert. Weil es Vektoren – im rein mathematischen Sinne – im Computer eigentlich nicht gibt, müssen die Modelle anders beschrieben werden: Es bietet sich eine Aufspaltung in Punkte und Verbindungslinien an. Punkte, die die Ecken des Objektes festlegen, und Linien, die charakteristische Kanten wiedergeben. Dementsprechend ist also im folgenden ein Punkt- und ein Linienspeicher anzulegen, wobei eine Punktspeicherstelle drei Werte für die Koordinaten und eine Linienspeicherstelle zwei Werte für Anfangs- und Endpunkt umfassen muß. Als aufmerksamer Leser des ersten Kursteiles werden Sie natürlich sofort Protest einlegen: Ein Punkt, so war es abgemacht, wird durch vier Werte (eine (4,1) Matrix) definiert. Diese Erweiterung um einen vierten Wert war notwendig geworden, weil die Matrizen zur Erfassung der Primitivtransformationen vier Spalten und Zeilen besaßen! Also, wo bleibt der vierte Wert? Wenn man sich einmal die Mühe macht und die Primitivtransformationen auf einen beliebigen Punkt anwendet, so stellt man folgendes fest: Der vierte Wert bleibt ständig Eins – und dient daher denkbar wenig zur genaueren Definition der Lage eines Punktes. Und da man als verantwortungsbewußter Programmierer seinen Speicher niemals unnötig belasten soll (in Turbo Pascal 3.0 hat man ohnehin nicht so viel davon), kann man sich den vierten Wert getrost schenken!

Dynamisch oder statisch – Wie sollen die Drahtmodelle abgelegt werden?

Das nächste Problem, das sich dem Programmierer stellt, lautet: Wie soll auf die Punkte und Linien zugegriffen werden, beziehungsweise, wie sollen sie abgelegt werden? Wenn Sie etwas Erfahrung in der Speicherverwaltung haben, werden Sie sofort den Einsatz dynamischer Strukturen empfehlen – nicht zu Unrecht. Denn wer weiß schon im voraus, wieviele Linien und Punkte das nächste Modell haben wird? Und wenn nicht zuviel Speicherplatz »brachliegen« soll, erscheint eine Speicherzuweisung, die sich direkt nach dem Bedarf an Punkten und Linien richtet, ideal. Jedoch sollte man sich niemals frühzeitig in der zu verwendenden Programmiermethode festlegen, sondern möglichst das Für und Wider abschätzen – oft erkennt man die Probleme zu spät, die sich aus der einen oder anderen Verfahrensweise ergeben. So auch hier: Das 3D-Programm soll die eingegebenen Befehle interpretieren, das heißt, Befehl für Befehl übersetzen und gleich anschließend ausführen. Da dynamische Strukturen meist über Listen verwaltet werden, erfordert der Zugriff auf einen bestimmten Punkt die Suche in einer Liste – die relativ viel Zeit in Anspruch nimmt. Da im allgemeinen Programme, die interpretierend ablaufen, ohnehin nicht die schnellsten sind, andererseits aber ein langsames Grafikprogramm kaum Spaß macht, soll in diesem 3D-Programm ein statischer Punkt- / Linienspeicher Verwendung finden, auf den man jederzeit direkten Zugriff hat. In dieser Programmversion wird also im Hauptspeicher einfach ein Feld mit fünfhundert Punkten und ebenso vielen Linien definiert. Für die Hobbyanwendungen, die Sie mit dem 3D-Programm erstellen werden, ist das mehr als genug. Verspüren Sie jedoch Lust, das Programm sinnvoll zu erweitern, so können Sie statt eines Punkt- und Linienfeldes ein Feld von Zeigern definieren, die erst bei Bedarf einen Inhalt zugewiesen bekommen. Damit sind dann die Vorteile von dynamischer und statischer Programmierung vereint. Hier ist allerdings eine Beschränkung auf die rein statische Variante angebracht, weil sie zunächst die einfachste ist.

Diese Festlegung bringt zugleich die Art und Weise des Zugriffes auf die Punkte und Linien mit sich: nämlich durch die Lage im definierten Feld, also ihre jeweilige Nummer. Dementsprechend sind die grundlegendsten Befehle des zukünftigen 3D-Programms auch die Befehle »p« (point = Punktdefinition) und »c« (connection = Verbindungsdefinition), sie dienen zur Festlegung eines Punktes beziehungsweise einer Linie. Zur eindeutigen Definition ist neben den Koordinaten noch die Nummer des Punktes oder der Linie hinzuzufügen. Somit ergibt sich folgende Syntax für die Elementarbefehle des 3D-Programmes:

```
p <Punkt-Nr> <x> <y>
<z>
c <Linien-Nr> <Punkt-Nr1>
<Punkt-Nr2>
```

Der Befehl »p« speichert einen Punkt mit den Koordinaten (x;y;z) an der Stelle »Punkt-Nr« im Punktspeicher ab; entsprechend legt der Befehl »c« eine Verbindung der Punkte mit den Nummern »Punkt-Nr1« und »Punkt-Nr2« an der Stelle »Linien-Nr« im Linienspeicher ab. Wenn aufgrund zu hoher Zeitverluste schon keine Belegung der Punkte und Li-

nien mit Namen sinnvoll ist, da hier wieder lange Suchzeiten auftreten würden, so ist man bei fünfhundert Punktspeichern wenigstens in der Lage, großzügige, übersichtliche Einteilungen des Speichers vozunehmen. Bei dem Zugriff auf Punkte und Linien durch nichtssagende Zahlenreihen sollten Sie sich zumindest auf diese Weise den Überblick bewahren.

Ebenfalls im ersten Teil haben Sie gesehen, wie praktisch relative Koordinatensysteme sind. Sie verdienen es in jedem Fall, in Ihrem 3D-Programm realisiert zu werden – zumal sich die Implementierung mit Hilfe einiger Tricks recht einfach gestaltet.

Mit ein paar Tricks zu den relativen Koordinatensystemen

Ein relatives Koordinatensystem entspricht der Einführung einer Matrix, deren Einfluß auf einen bestimmten Bereich des Linienspeichers beschränkt ist, zum Beispiel auf einen Würfel (Mittelpunkt im Ursprung). Durch Verändern dieser Matrix wird ausschließlich der Würfel beeinflußt. Verschieben Sie nun den Würfel einfach um zehn Einheiten entlang einer Achse, dann belegen Sie seine Matrix einfach mit der entsprechenden Verschiebungsmatrix. Damit ist jedoch noch nichts sichtbar gemacht – der Würfel muß noch gezeichnet werden. Entscheidend ist folgender Kunstgriff: Wenn der Würfel gezeichnet wird, bleiben die Koordinaten des Würfels im Speicher unverändert. Die durch Anwendung der Matrix neu gewonnenen Koordinaten des Würfels werden also nur für die Zeichnung verwendet, aber nicht zurück in den Punktspeicher geschrieben. Sie werden nun einwenden, daß dann ja für alle Linien, die einen bestimmten Punkt benutzen, die Koordinaten jedes Mal aufs neue berechnet werden müssen. Das ist richtig, aber die Vorteile wiegen diesen Nachteil wieder auf:

Erstens können Sie ein und denselben Würfel mit einer anderen Matrix auch noch an völlig andere Positionen bringen, ohne daß sich die Darstellungen in irgendeiner Weise beeinflussen, denn die Transformationen sind ja nicht tatsächlich auf die Punkte angewendet worden! Damit unterstützt dieses Verfahren die Aufsplittung eines großen Modells in viele klei-

Timeworks Desktop
PUBLISHER

Desktop Publishing für alle -
mit Timeworks Desktop Publisher kein Problem!

Briefe, Broschüren, Anzeigen, Rundschreiben, Listen, Vereinszeitungen, Flyers, usw. erstellen Sie ab sofort selbst - in professioneller Qualität, auch ohne umfangreiche Fachkenntnisse.
Timeworks Desktop Publisher weckt verborgene Fähigkeiten Ihres Druckers.
Timeworks Desktop Publisher integriert Text und Grafik zu einer Einheit; mit allen Features, die zum Standard gehören - und noch einigen mehr.
WYSIWYG. Flexibles Seitenlayout. Frei definierbares Grundlayout. Beliebige Absatzformate. Dokumentenlänge bis 999 Seiten. Text- und Grafikimport aus den verschiedensten Programmen. Zeichensätze in mehreren Größen und Schriftarten. Automatischer Text/Seitenumbruch und automatische Silbentrennung.
Textverarbeitungs-, Grafik- und Zeichenfunktionen.
Treiber für viele Matrix- und Laserdrucker, sowie Postscript, z.B. für Satzbelichter. Umfangreiches Installationspaket.

Timeworks Desktop Publisher - mit weniger sollten Sie sich nicht zufrieden geben!

Das komplette Programmpaket incl. GEM/3® und ausführlichem, deutschem Handbuch erhalten Sie für nur **DM 498.-**
(unverbindliche Preisempfehlung)

Bestellung schriftlich oder telefonisch. Unser Bestelltelefon ist 24 Stunden erreichbar.
Lieferung per Nachnahme oder gegen Scheck (Lieferung ins Ausland nur gegen Scheck).
Wir nennen Ihnen auch einen Fachhändler in Ihrer Nähe.

Für IBM PC® und Kompatible mit mind. 512k Hauptspeicher und zwei Diskettenlaufwerken oder Festplatte.

Übrigens:
Diese Anzeige wurde komplett mit Timeworks® Desktop Publisher erstellt.

PR8-SOFT
Klaus-M. Pracht
Postfach 500
D-8702 Margetshöchheim
Tel.: 09 31/46 44 14
Fax: 09 31/46 44 13

Die Lösung.....
Data-Box.....

Commodore PC 1

einfach anstecken und schon stehen Ihnen 20 MB ext. Speicher zur Verfügung

Externe Box Commodore PC 1
mit Stromversorgung, Controller, Kabelsatz, 20 MB Platte ST 225 einfach anstecken und formatieren. 999,–

Externe Box Amiga 500/1000
mit Stromversorgung, Controller, Kabelsatz, 20 MB Platte ST 225 einfach anstecken und formatieren 999,–

Externe Box IBM-PC und Kompatible
für Festplatte oder Laufwerk mit Stromversorgung und Kabelsatz 249,–

Externe Box IBM-PC und Komp. 3,5 ZOLL
für Festplatte 3,5 ZOLL mit Controller, Kabelsatz 299,–

Skyline Software
M. Kuschel · Hauptstr. 13b
D-8048 Haimhausen
Telefon 0 81 33/29 09/29 10

TRANSFILE
die Kopplung für Profis.....
Koppeln Sie Ihren SHARP oder CASIO Pocketcomputer mit dem PC/XT/AT bzw. Kompatiblen. So können Sie alle Daten und Programme Ihres Taschencomputers zuverlässig auf Diskette speichern. Die sichere Übertragung in beide Richtungen ermöglicht den professionellen Einsatz, z.B. mobile Datenerfassung in der Vermessungstechnik, Qualitätssicherung, REFA usw.
Das Erstellen, Editieren und Drucken der Daten und Programme kann auf Ihrem PC/XT AT bzw. Kompatiblen erfolgen. Interface mit passgenauen, vergoldeten Qualitätskontakten! Ausgereifte Steuersoftware mit komfortabler Bedienung. TRANSFILE PC ist komplett mit Interface, Disk., Anleitung und sofort einsetzbar!

TRANSFILE PC für die SHARP PC 12XX, 13XX und 14XX komplett.....DM 129,00
TRANSFILE PC 1600 für SHARP PC 1600 kplt nur .....DM 129,00
TRANSFILE PC 850 für CASIO FX-850 P kplt. nur .....DM 129,00

NEU **YELLOW-DRIVE**
Die Rechnerkopplung mit extrem hoher Übertragungsrate zw. SHARP und PC/XT und AT. Besonders geeignet für Anwendungen mit großen Datenmengen! Vollständige Emulation einer SHARP-Disk CE-140F auf einem PC/XT/AT. Für SHARP PC 1280,1360,1403,1460,1475 geeignet.

YELLOW-DRIVE komplett nur DM 199,00

Fordern Sie ausführliche Info an bei:
YELLOW COMPUTING
Wolfram Herzog & Joachim Kieser
Postfach 1136/6
D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136/20016

ne Einzelteile hervorragend. Sie können einen Würfel mit mehreren Matrizen beliebig oft und in beliebigen Lagen gleichzeitig darstellen, ohne für jede Darstellung erneut einen Würfel definieren zu müssen!

Zweitens bleibt der Würfel durch den Inhalt seiner Matrix an seiner verschobenen Position – solange Sie die Matrix nicht löschen. Diese Position ist, da sie nur durch die Matrix gehalten wird, natürlich relativ. Das heißt, die Punktdefinition des Würfels ist immer noch – wie gehabt – um den Ursprung des Koordinatensystems orientiert.

Absolut hat der Würfel sich also nicht verändert, relativ hat er die Verschiebung mitgemacht, nämlich innerhalb der Matrix. Wenden Sie eine weitere Transformation an, so erfolgt die Abbildung erneut auf die Ursprungsdefinition des Würfels.

Die alte Transformation wird zur neuen Transformation in der Matrix addiert, aber nicht etwa fälschlicherweise als Ausgang für die zweite Transformation verwendet (Listing 3).

Diese theoretischen Betrachtungen sollen nun an einem Beispiel verifiziert werden:

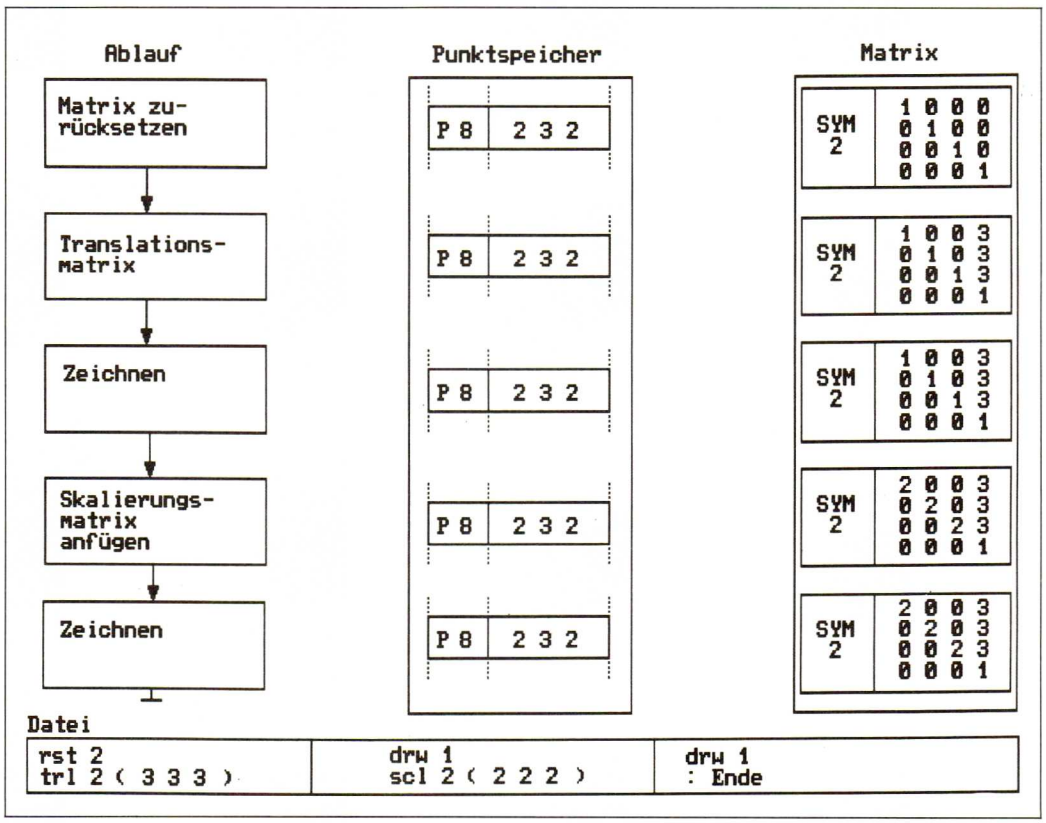
Für den Fall der Änderung der Koordinaten im Speicher ergibt sich folgender Ablauf: Die Eckkoordinaten einer Kante (-1;1;1) und (1;1;1) werden um zehn Einheiten entlang der x-Achse verschoben. Die Matrix "Verschiebe um zehn Einheiten entlang der x-Achse" wird sofort angewendet. Die neuen Koordinaten lauten (9;1;1) und (11;1;1). Jetzt erfolgt erneut eine Verschiebung um zehn Einheiten. Also liegt die Kante von (19;1;1) bis (21;1;1).

Werden die Koordinaten nicht geändert, so ergibt sich: Verschiebung der Eckkoordinate (1;1;1) um zehn Einheiten. Die Matrix enthält also den Inhalt »Verschiebe um zehn Einheiten entlang der x-Achse«. Und dann das Spielchen noch einmal. Die Eckkoordinate behält ihren Wert, nur der Inhalt der Matrix ändert sich: »Verschiebe um zwanzig Einheiten entlang der x-Achse«. Eine Anwendung der Matrix auf die Punkte ergibt die Eckkoordinaten (19;1;1) und (21;1;1) – wie gehabt.

In diesem Fall liefern beide Methoden das gewünschte Ergebnis, die Translation allein ist also nicht dazu geeignet, festzustellen, ob nun ein relatives Koordinatensystem erreicht wurde oder nicht. Erst die Kombination, zum Beispiel mit einer Skalierung, macht es deutlich. Nehmen Sie an, der Körper sei schon um zehn Einheiten verschoben. Jetzt soll eine Skalierung um den Faktor Zwei in alle Richtungen erfolgen.

Wieder ist es derselbe Ablauf wie im Falle der Änderung der Koordinaten im Speicher: Die Eckkoordinaten lauten nach der Verschiebung (9;1;1) und (11;1;1). Jetzt ist die Skalierung um den Faktor Zwei: (18;2;2) und (22;2;2) vorzunehmen. Wie schon in Teil 1, ist hier eine Verschiebung der Koordinaten zu beobachten. Von einem relativen Koordinatensystem kann man nicht sprechen.

Und ohne Speicherung der neuen Koordinaten: Die Matrix enthält die Anweisung »Verschiebe um zehn Einheiten in x-Richtung und skaliere in alle Richtungen um Zwei«. Wie der Anwen-



Der Punktspeicher bleibt über die ganze Verarbeitungszeit konstant, nur die Matrix ändert ihren Wert

dungsvorschrift aus Teil 1 (Bild 1) zu entnehmen ist, werden Addition (Verschiebung) und Multiplikation (Skalierung) getrennt auf die Ursprungskoordinaten (-1;1;1) und (1;1;1) angewendet und die Ergebnisse addiert. Damit ergibt sich: (8;2;2) und (12;2;2), was dem gewünschten Ergebnis entspricht.

Mit dem Befehl »sym« reservieren Sie ein relatives Koordinatensystem

Mit Hilfe dieser Vorgehensweise sind also relative Koordinatensysteme realisierbar. Es fehlt nur noch ein Befehl, der einer Matrix nun auch einen eingeschränkten Wirkungsbereich zuteilt, wie es in der Voraussetzung gefordert wurde. Der Befehl des 3D-Programms lautet:

```
sym <Symbol-Nr> <Linien-
Nr1>
<Linien-Nr2>
```

Damit wird ein Symbol der Nummer »Symbol-Nr« auf den Linienbereich von »Linien-Nr1« bis »Linien-Nr2« festgelegt, das heißt, es wird eine Matrix für diesen Bereich eingerichtet. Da auch die Matrizen in diesem Programm in einem statischen Feld abgelegt sind, liegt hier eine zahlenmäßige Begrenzung auf zwanzig Matrizen vor.

Als letzter elementarer Befehl fehlt das Kommando zum Zeichnen des eingeschränkten Linienbereiches einer Matrix beziehungsweise eines Symbols: »drw« (draw). Zusammen mit dem Befehl »drw« geben Sie die Nummer des Symbols an, dessen Bereich dann unter Berücksichtigung der Symbolmatrix auf dem Schirm gezeichnet werden soll.

Bild 1 zeigt noch einmal das Verfahren des Ablaufes. Die in der Datei (unten im Bild) abgelegten Befehle arbeitet das Programm der Reihe nach ab (Ablauf-Spalte). Alle

Befehl	Parameter	Funktion
p	<Punkt-Nr> <x> <y> <z>	Definiert einen Punkt
c	<Linien-Nr> <Von-Punkt> <Nach-Punkt>	Definiert eine Linie
sym	<Symbol-Nr> <Von-Linie> <Bis-Linie>	Definiert ein Symbol
drw	<Symbol-Nr>	Zeichnet ein Symbol
dev	<Device-Nr>	Legt einen Treiber fest

Tabelle 1. Die Befehlsübersicht

Variable	Inhalt	gültiger Bereich
symmax	Symboldefinitionen	von 0 bis 20
punmax	Punktdefinitionen	von 1 bis 500
linmax	Liniendefinitionen	von 1 bis 500
devmax	mögliche Treiber	von 1 bis 10
colmax	mögliche Farben	von 0 bis 1
larmax	mögliche Stricharten	von 0 bis 5

Tabelle 2. In der Standardversion des Grafikprogramms sind diese Grenzen festgesetzt

Accessories
No. 1
for Microsoft Windows
...sieben Programme, die WINDOWS komplett machen!
Menüsystem
GEM® nach MS-Windows Konvertierung
Photo-Utility
Treiberanalyse
Digitaluhr
Passwortschutz
COOKIE
Entdecken Sie für DM 395,– WINDOWS neu! Fordern Sie das ausführliche Info-Paket an.
MICROSOFT WINDOWS
AN APPLICATION DESIGNED FOR MICROSOFT WINDOWS
GCA
Gesellschaft für Computer-Anwendung mbH
Myliusstr. 13. D-7140 Ludwigsburg
Tel. 07141/90048-9, Ttx 7141110 – gcaco, Fax 07141/902671
Bitte senden Sie mir schnell ausführliche Informationen über ACCESSORIES No. 1. DOS
Name _____
Straße _____
PLZ/Ort _____

Befehle, die die Lage eines Objektes betreffen, in diesem Fall die Befehle »trl 2 (3 3 3)» und »scl 2 (2 2 2)«, bewirken eine Änderung der entsprechenden Symbolmatrix. Weder das Zeichnen des Symbols noch ein Verändern der Objektlage dürfen jedoch eine Modifizierung des Punktspeichers zur Folge haben – er bleibt die ganze Zeit über konstant.

Damit ist das Grundkonzept klar, die wichtigsten Eigenschaften sind besprochen, und der Weg der Realisierung ist festgelegt. Allerdings sollte die Ausgabe noch einmal behandelt werden. Nicht nur, weil es keinen Standard bei den Grafikkarten gibt, sondern auch, um das Programm nach außen für Erweiterungen offen zu halten, denn Ausgabe bedeutet ja nicht immer Bildschirmgrafik. Die Implementierung einer neuen Ausgabe soll leicht sein und sich auf wesentliche Grundbefehle beschränken. Elementar sind die Befehle zur Einrichtung und Rücksetzung der Grafik sowie das Ziehen einer Linie. Je nach gegebener Art des Ausgabegerätes ist die Einrichtung von verschiedenen Farben und Stricharten einschließlich einer Hardcopy-Funktion sinnvoll. In diesem Programm können Sie mehrere Ausgabemöglichkeiten einrichten, unter denen Sie dann über den Befehl »dev« auswählen. So sind zum Beispiel Treiber für verschiedene Grafikkarten sinnvoll. Oder Sie programmieren eine virtuelle Druckergrafik, falls keine Bildschirmgrafik möglich ist. Aber auch ganz andere Einsatzgebiete sind denkbar, eines davon wird Ihnen im letzten Teil dieses Kurses vorgestellt.

Um die Realisation verschiedener Treiber zu vereinfachen, gilt folgende Faustregel: Jede Prozedur, die einen Treiber enthält, hat im Deklarationskopf fünf Integer-Variablen. Die erste übergibt die Nummer der Funktion, die ausgeführt werden soll, die vier weiteren übergeben eventuell benötigt Parameter. Im Listing sind Treiber für die CGA-Farbgrafikkarte im 320- und 640-Bildpunkte-Modus für Turbo Pascal 3.0 angegeben (Listing 1) und ebenso ein selbsterkennender Treiber für Turbo Pascal 4.0 (Listing 2). Für eigene Treiber beachten Sie bitte die Regeln aus Listing 4. Für den jeweiligen Inhalt der Variable »befehl« müssen Sie die zugehörige Funktion implementieren.

Zu beachten ist, daß bei der Initialisierung der Grafik mit der Funktion »neun« auch die Variablen »realworld.xmax« und »realworld.ymax« auf die maximalen x- beziehungsweise y-Koordinaten gesetzt werden müssen (siehe Prozedur »initplot« aus Listing 1 oder 2).

Ist die Installation erfolgt, gilt es noch, Ihren Treiber in der Case-Anweisung der Prozedur »grafikfunktion« in der Programmdatei »wf-b0.pas« (in der nächsten Folge) unter einer noch nicht aufgetretenen Nummer (kleiner zehn) zu vermerken. Sie wählen dann mit dem Befehl

```
dev <Treiber-Nr>
```

einen Treiber mit der entsprechenden Nummer zur Verwendung aus.

Die in diesem Kursteil erwähnten Beschränkungen, zum Beispiel die maximal fünfhundert Punktdefinitionen oder die größte Treibernummer zehn, können natürlich leicht an Ihre eigenen Bedürfnisse angepaßt werden. Diese Werte sind im Hauptprogramm als Konstanten festgelegt (Datei »wf.pas« aus dem letzten Kursteil). Die Variablen legen jeweils die oberen Grenzen fest. »symmax = 20« heißt also, daß das letzte Symbol die Nummer zwanzig trägt.

Analog gilt die Variable »linmax« für Linien, »punmax« für Punkte, »devmax« für Treiber, »colmax« für Farben und »larmax« für Stricharten (siehe Tabelle 1 und 2).

(Frank Höppner/gh)

```
[T3A]    1: { FHS 87/88 ** File: WF-A3.PAS ** Program:
         WF.PAS ** Modul: TRANSF }
[ØØØ]    2:
[FT8]    3: { ******************  Graphikarten-abhängi
         g  ******************** }
[ØØØ]    4:
[EB3]    5: VAR datafile : TEXT;
[ØØØ]    6:
[UY8]    7: PROCEDURE CGA_32Ø(befehl:INTEGER; wØ,w1,w2,
         w3:INTEGER);
[ØØØ]    8:
[WD9]    9:   PROCEDURE InitPlot;
                    { Abmaße festlegen }
[MUØ]   1Ø:     BEGIN
[AS1]   11:       GraphMode;
[ØØØ]   12:
[BZ3]   13:       WITH RealWorld DO BEGIN
[LR9]   14:         xmin:=Ø;  xmax:=319;  ymin:=Ø;  yma
         x:=199;       { Gesamtflaeche }
[TC4]   15:         xminw:=xmin; xmaxw:=xmax;
[KF9]   16:         yminw:=ymin; ymaxw:=ymax;
                    { Zeichenflaeche }
[YØ5]   17:         xm:=1.Ø; ym:=1.Ø; xn:=Ø.Ø; yn:=Ø.Ø;
[ZNØ]   18:        END;
[ØØØ]   19:
[LR6]   2Ø:       WITH Stift DO BEGIN xpos:=Ø; ypos:=Ø
         END;
[ØØØ]   21:
[ZNØ]   22:    END;
[ØØØ]   23:
[8F3]   24:   BEGIN      { of CGA_32Ø }
[WA2]   25:     CASE befehl OF
[P26]   26:       Ø : ClearScreen;
                { ClrGra }
[2Z6]   27:       1 : Draw(wØ,199-w1,w2,199-w3,color);
                { Line }
[C18]   28:       2 : BEGIN Color:=wØ; linart:=w1 END;
                { color set }
[ES6]   29:       4 : graphmode;
                { graphic on  }
[9R6]   3Ø:       5 : textmode;
                { graphic off }
[LØ7]   31:       8 : textmode;
                { exit graphic }
[UZ6]   32:       9 : InitPlot;
                { init graphic }
[ZNØ]   33:     END;
[FE3]   34:   END;       { of CGA_32Ø }
[ØØØ]   35:
[ØØØ]   36:
[8Z8]   37: PROCEDURE CGA_64Ø(befehl:INTEGER; wØ,w1,w2,
         w3:INTEGER);
[ØØØ]   38:
[WD9]   39:   PROCEDURE InitPlot;
                    { Abmaße festlegen }
[MUØ]   4Ø:     BEGIN
[F21]   41:       Hires;
[ØØØ]   42:
[BZ3]   43:       WITH RealWorld DO BEGIN
[ZR9]   44:         xmin:=Ø;  xmax:=639;  ymin:=Ø;  yma
         x:=199;       { Gesamtflaeche }
[TC4]   45:         xminw:=xmin; xmaxw:=xmax;
[KF9]   46:         yminw:=ymin; ymaxw:=ymax;
                    { Zeichenflaeche }
[YØ5]   47:         xm:=1.Ø; ym:=1.Ø; xn:=Ø.Ø; yn:=Ø.Ø;
[ZNØ]   48:        END;
[ØØØ]   49:
[LR6]   5Ø:       WITH Stift DO BEGIN xpos:=Ø; ypos:=Ø
         END;
[ØØØ]   51:
[ZNØ]   52:    END;
[ØØØ]   53:
[MF3]   54:   BEGIN      { of CGA_64Ø }
[WA2]   55:     CASE befehl OF
[P26]   56:       Ø : ClearScreen;
                { ClrGra }
[2Z6]   57:       1 : Draw(wØ,199-w1,w2,199-w3,color);
                { Line }
[C18]   58:       2 : BEGIN Color:=wØ; linart:=w1 END;
                { color set }
[LC6]   59:       4 : Hires;
                { graphic on  }
[9R6]   6Ø:       5 : textmode;
                { graphic off }
[LØ7]   61:       8 : textmode;
                { exit graphic }
[UZ6]   62:       9 : InitPlot;
                { init graphic }
[ZNØ]   63:     END;
[PE3]   64:   END;       { of CGA_64Ø }
[ØØØ]   65:
[ØØØ]   66:
```

```
[Y7B]    67: PROCEDURE FileOut(befehl,wØ,w1,w2,w3:INTEGE
             R); { erst in Kursteil 5 }
[MUØ]    68:   BEGIN
[ZNØ]    69:   END;
[ØØØ]    7Ø:
[7X9]    71: PROCEDURE Auto(befehl,wØ,w1,w2,w3:INTEGER);
               { nur Turbo 4.Ø }
[MUØ]    72:   BEGIN
[ZNØ]    73:   END;
[ØØØ]    74:
[N7A]    75: { ***** End Of WF-A3.PAS; Graphikanpassung
             ****************************** }
```

Listing 1. Diesen Programmteil müssen Sie in das Grafikprogramm einbinden, wenn Sie mit Turbo Pascal 3.0 und der CGA-Farbgrafikkarte arbeiten wollen

```
[W3A]     1: { FHS 87/88 ** File: WF-A4.PAS ** Program:
             WF.PAS ** Modul: TRANSF }
[ØØØ]     2:
[2BB]     3: VAR datafile : TEXT;          { für den Tre
             iber FileOut, Kursteil 5 }
[CZ9]     4:     grmax,grmay,              { Konstanten
             für Turbo 4.Ø Graph-Unit }
[SH1]     5:     grdriver,
[MØ3]     6:     grmode   : INTEGER;
[ØØØ]     7:
[ØØØ]     8:
[WD9]     9:   PROCEDURE InitPlot;
                 { Abmaße festlegen }
[MUØ]    1Ø:     BEGIN
[ØØØ]    11:
[7M5]    12:       grmax:=GetMaxx; grmay:=GetMaxy;
[BZ3]    13:       WITH RealWorld DO BEGIN
[Ø2B]    14:         xmin:=Ø;  xmax:=GetMaxX;  ymin:=Ø;
              ymax:=GetMaxY; { Gesamtflaeche }
[TC4]    15:         xminw:=xmin; xmaxw:=xmax;
[KF9]    16:         yminw:=ymin; ymaxw:=ymax;
                       { Zeichenflaeche }
[YØ5]    17:         xm:=1.Ø; ym:=1.Ø; xn:=Ø.Ø; yn:=Ø.Ø;
[ZNØ]    18:       END;
[ØØØ]    19:
[LR6]    2Ø:       WITH Stift DO BEGIN xpos:=Ø; ypos:=Ø
             END;
[ØØØ]    21:
[ZNØ]    22:     END;
[ØØØ]    23:
[499]    24:   PROCEDURE TurboVierExecute(befehl,wØ,w1,w
             2,w3:INTEGER);
[4Ø5]    25:     BEGIN      { of Turbo4Execute }
[WA2]    26:       CASE befehl OF
[N78]    27:         Ø : ClearDevice;
                     { Graphic löschen }
[HY8]    28:         1 : Line(wØ,grmay-w1,w2,grmay-w3);
                     { Linie ziehen }
[Ø91]    29:         2 : BEGIN
[8Ø4]    3Ø:               SetColor(wØ); color:=wØ;
[BY6]    31:               SetLineStyle(w1,Ø,NormWidth);
              linart:=w1
[NE5]    32:             END;
                     { color set }
[MA9]    33:         4 : ; { wird innerhalb aufrufender
             Prozedur erledigt }
[H3B]    34:       5,8 : BEGIN RestoreCrtMode; GraphicOn
             :=FALSE END; { Ausschalten }
[SV6]    35:         9 : InitPlot;
                     { Anschalten }
[ZNØ]    36:       END;
[LW4]    37:     END;       { of Turbo4Execute }
[ØØØ]    38:
[2C7]    39: PROCEDURE CGA_32Ø(befehl,wØ,w1,w2,w3:INTEGE
             R);
[ØØØ]    4Ø:
[8F3]    41:   BEGIN       { of CGA_32Ø }
[SC2]    42:     IF (befehl=4) OR
```


Frischer Wind *bei der* **DATEASE-Datenbank-** *Produktserie*

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
20. — 25. Oktober
Halle 3.1, Stand L 42

Schon die Grundversion DataEase (aktuelle Einplatzversion 2.5 Release 3) ist mehr als eine Datenbank zur einfachen Erfassung und sicheren Bearbeitung Ihrer Daten. Dank deutscher Menüs und der deutschen Abfragesprache *werden jedem Anwender umfassende Programmiermöglichkeiten an die Hand gegeben.* DataEase ist so einfach, daß viele sogar autodidaktisch den sowieso schnellen Einstieg finden. Schon die Version 2.5 R3 enthält Entwicklungshilfen wie Hilfesystem, Listengenerator und Maskeneditor. Daher ist 2.5 R3 bislang ein von Profis erfolgreich eingesetztes Datenbank-Entwicklungsmittel gewesen.

Gewesen? Ja, denn ***DataEase*** *hat sich selbst übertroffen:* ***Developer*** *für Profi-Programmierer!*

Mit dem deutschen ***Developer*** wird *zusätzlich* der Aufbau Ihrer gesamten Applikation dokumentiert, Ihr Handbuch geschrieben, Installations- und Demodisketten Ihrer Applikation erstellt.

Das Extra-Bonbon: Der Einsatz günstiger ***RunTimes*** *ist für Anwendungen, die mit Developer entwickelt wurden, möglich!*

DataEase GrafTalk Das eigens entwickelte Grafikpaket, typisch *DataEase:* Einfache Menüs und individuelle Gestaltung mit den verschiedensten Farben, Formen, Größen und Beschriftungen für Torten-, Linien-, Balken-, Stufen-, Flächendiagramme.

DataEase-Lan Zuverlässig und (daten)sicher läuft *DataEase* mit den bewährten Leistungsmerkmalen auch im Netz - mit handelsüblichen Netzwerken. Deutsche Version.

Bitte wenden Sie sich an:
KRS Unternehmensberatung
EDV GmbH, Hauptstraße 128,
Postfach 12 65, D-5093 Burscheid
Telefon 0 21 74 / 50 15

Markt&Technik

KRS

Ihre Datenbankspezialisten!
Exclusiv für DataEase™

WZ: DATAEASE von DATAEASE Intern.

```
[B83]   43:        (befehl=9) THEN BEGIN
[HC2]   44:                          grdriver:=CGA;
[DB2]   45:                          grmode:=CGAHi;
[PT5]   46:                          InitGraph(grdriver
        ,grmode,grpath);
[2T2]   47:                          GraphicOn:=TRUE;
[ZNØ]   48:                        END;
[V86]   49:     TurboVierExecute(befehl,wØ,w1,w2,w3);
[FE3]   5Ø:   END;       { of CGA_32Ø }
[ØØØ]   51:
[ØØØ]   52:
[GC7]   53: PROCEDURE CGA_64Ø(befehl,wØ,w1,w2,w3:INTEGE
        R);
[MF3]   54:   BEGIN      { of CGA_64Ø }
[SC2]   55:     IF (befehl=4) OR
[B83]   56:        (befehl=9) THEN BEGIN
[HC2]   57:                          grdriver:=CGA;
[P92]   58:                          grmode:=CGACØ;
[PT5]   59:                          InitGraph(grdriver
        ,grmode,grpath);
[2T2]   6Ø:                          GraphicOn:=TRUE;
[ZNØ]   61:                        END;
[V86]   62:     TurboVierExecute(befehl,wØ,w1,w2,w3);
[PE3]   63:   END;       { of CGA_64Ø }
[ØØØ]   64:
[ØØØ]   65:
[LH7]   66: PROCEDURE FileOut(befehl,wØ,w1,w2,w3:INTEGE
        R);
[MUØ]   67:   BEGIN
[MØ6]   68:     { Treiber wird später eingefügt }
[ZNØ]   69:   END;
[ØØØ]   7Ø:
[C17]   71: PROCEDURE Auto(befehl,wØ,w1,w2,w3:INTEGER);
[MUØ]   72:   BEGIN
[SC2]   73:     IF (befehl=4) OR
[B83]   74:        (befehl=9) THEN BEGIN
[DX2]   75:                          grdriver:=Detect;
[PT5]   76:                          InitGraph(grdriver
        ,grmode,grpath);
[2T2]   77:                          GraphicOn:=TRUE;
[ZNØ]   78:                        END;
[V86]   79:     TurboVierExecute(befehl,wØ,w1,w2,w3);
[ZNØ]   8Ø:   END;
[ØØØ]   81:
[ØØØ]   82:
[ØØØ]   83:
[2Y9]   84: { ***** End Of WF-A3.PAS; Grafikanpassung *
        **************************** }
```

Listing 2. Steht Ihnen Turbo Pascal 4.0 zur Verfügung, so binden Sie diese Datei in das Grafikprogramm ein. Der Grafiktreiber wird automatisch angepaßt

```
[29B]    1: { FHS 87/88 ** File: WF-CØ.PAS ** Hauptprog
         ram: WF.PAS ** Modul: TRANSF }
[ØØØ]    2:
[ØØØ]    3:
[94A]    4: { ********************** Transformationsro
         utinen ************************ }
[ØØØ]    5:
[SD8]    6: PROCEDURE Multiply ( mt2 : matrix; VAR mt1
         : Matrix);
[ØØØ]    7:
[KNB]    8:   { multipliziert mt2 mit mt1; ACHTUNG! Mat
         rizenmultiplikation nicht
[BL9]    9:     kommutativ, das heißt mt2*mt1 <> mt1*mt
         2 ! Ergebnis in mt1 }
[ØØØ]   1Ø:
[G93]   11:   VAR i,j,k : INTEGER;
[FD2]   12:       mt3   : matrix;
[ØØØ]   13:
[MUØ]   14:   BEGIN
[5G2]   15:     FOR i:=1 TO 4 DO
[7G2]   16:       FOR j:=1 TO 4 DO
[MUØ]   17:         BEGIN
[L92]   18:           mt3[ i,j ]:=Ø.Ø;
[G9A]   19:           FOR k:=1 TO 4 DO mt3[ i,j ] := mt
        3[ i,j ] + mt1[ i,k ] * mt2[ k,j ];
[ZNØ]   2Ø:         END;
```

```
[EF1]   21:     mt1:=mt3;
[ZNØ]   22:   END;
[ØØØ]   23:
[TB8]   24: PROCEDURE Scale(sx,sy,sz : REAL; VAR mtx :
        Matrix);
[ØØØ]   25:
[DV5]   26:   { Skalierungsmatrix berechnen }
[ØØØ]   27:
[MUØ]   28:   BEGIN
[2R4]   29:     fillchar(mtx,SizeOf(mtx),Ø);
[K39]   3Ø:     mtx[1,1]:=sx; mtx[2,2]:=sy; mtx[3,3]:=s
        z; mtx[4,4]:=1.Ø;
[ZNØ]   31:   END;
[ØØØ]   32:
[XS8]   33: PROCEDURE Translate(tx,ty,tz:REAL; VAR mtx:
        Matrix);
[ØØØ]   34:
[FN5]   35:   { Translationsmatrix berechnen }
[ØØØ]   36:
[2P2]   37:   VAR i : INTEGER;
[MUØ]   38:   BEGIN
[2R4]   39:     fillchar(mtx,SizeOf(mtx),Ø);
[3Y4]   4Ø:     for i:=1 TO 4 DO mtx[i,i]:=1.Ø;
[ØV6]   41:     mtx[1,4]:=tx; mtx[2,4]:=ty; mtx[3,4]:=t
        z;
[ZNØ]   42:   END;
[ØØØ]   43:
[SVC]   44: PROCEDURE Rotate(winkel,px,py,pz: REAL; ach
        seNr : INTEGER; VAR mtx : Matrix );
[ØØØ]   45:
[CRB]   46:   { Rotationsmatrix berechnen, wobei <achse
        Nr> die Achse, um die rotiert
[7N8]   47:     werden soll, angibt:  x-Achse: 1;   y-A
        chse:2;  z-Achse:3
[YC4]   48:     <winkel> im Gradmaß!!  }
[ØØØ]   49:
[U86]   5Ø:   CONST rad : REAL = 57.2957795;   { 18Ø/pi
        }
[ØG2]   51:     VAR c,s : REAL;
[U62]   52:         hlpm: Matrix;
[MUØ]   53:   BEGIN
[2R4]   54:     fillchar(mtx,SizeOf(mtx),Ø);
[WF4]   55:     mtx[achseNr,achseNr]:=1.Ø;
[GZ2]   56:     mtx[   4    ,    4    ]:=1.Ø;
[343]   57:     c:=COS(winkel/rad);
[S43]   58:     s:=SIN(winkel/rad);
[NL2]   59:     CASE achseNr OF
[RCA]   6Ø:       1 : BEGIN mtx[2,2]:=c; mtx[2,3]:=s; m
        tx[3,2]:=-s; mtx[3,3]:=c END;
[RDA]   61:       2 : BEGIN mtx[1,1]:=c; mtx[1,3]:=-s;
        mtx[3,1]:=s; mtx[3,3]:=c END;
[5CA]   62:       3 : BEGIN mtx[1,1]:=c; mtx[1,2]:=s; m
        tx[2,1]:=-s; mtx[2,2]:=c END;
[ZNØ]   63:     END;
[ØØØ]   64:
[W1B]   65:     { Verknüpfen von Primitivtransformation
        en zur Rotation um eine
[YW4]   66:       Achse an einem Punkt (x/y/z) }
[ØØØ]   67:
[P86]   68:     IF (px<>Ø.Ø) OR (py<>Ø.Ø) OR (pz<>Ø.Ø)
        THEN
[MUØ]   69:       BEGIN
[MA4]   7Ø:         Translate(-px,-py,-pz,hlpm);
[DC3]   71:         Multiply(hlpm,mtx);
[ØØØ]   72:
[5A4]   73:         Translate(px,py,pz,hlpm);
[SD3]   74:         Multiply(mtx,hlpm);
[DU1]   75:         mtx:=hlpm;
[4MØ]   76:       END
[ØØØ]   77:
[ZNØ]   78:   END;
[ØØØ]   79:
[LX9]   8Ø: PROCEDURE Transform(mtx:Matrix; ps:Punkt; V
        AR pd:Punkt);
[ØØØ]   81:
[ED5]   82:   { Matrix auf Vektor anwenden }
[ØØØ]   83:
[8X2]   84:   VAR i,j : INTEGER;
[KZ3]   85:       s,d : ARRAY[1..4] OF REAL;
[MUØ]   86:   BEGIN
[TH7]   87:     s[1]:=ps.x; s[2]:=ps.y; s[3]:=ps.z; s[4
        ]:=1.Ø;
[XN3]   88:     fillchar(d,SizeOf(d),Ø);
[5G2]   89:     FOR i:=1 TO 4 DO
[K77]   9Ø:       FOR j:=1 TO 4 DO d[i]:=d[i]+mtx[i,j]*
        s[j];
[EN5]   91:     pd.x:=d[1]; pd.y:=d[2]; pd.z:=d[3];
[ZNØ]   92:   END;
[ØØØ]   93:
[YØB]   94: { **** End of File WF-CØ.PAS; Transformatio
        nsroutinen ******************** }
[ØØØ]   95:
```

Listing 3. Diese Datei stellt die Handhabung der Matrizen in 3D-Programmen dar

Computer Solutions Software GmbH
Rosenbuschstr. 2 • D-8000 München 22
- KEIN LADENVERKAUF -
Telefon: 089/295976
BTX: 089296793 - 1 (Teilnehmer #)

GRAFIK UND CAD

DANCAD3D - 3-DIMENSIONALES CAD DM 24
Exklusiv von uns: Echtes dreidimensionales CAD System mit Animation in Farbe. Das System ermöglicht das Erstellen von 3-D Grafiken mit Animation. Der Kopf glaubt nicht, was die Augen sehen! **NEU jetzt für CGA/EGA/Hercules. Laser-(HP- und Postscript)/24-Pindrucker. Plotter. BESTSELLER!** 2 Disks

PC-KEY-DRAW 3.5 - CAD Programm DM 48
Brandneue Version dieses ausgezeichneten PC - CAD Systemes. Mit Hyperdraw (ähnlich Macintosh). Die erstellten Grafiken können auf einem Matrixdrucker ausgegeben werden. Eines der besten Grafikprogramme! Mit vielen Beispielen. Für CGA (auch Emulator) und EGA. 4 Disks

DROEGE-Platinenlayout DM 24
Ausgezeichnetes Platinenlayoutprogramm für alle Elektroniker. Für CGA. 2 Disks

PC-DRAFT-II-Grafikeditor DM 12
PC-DRAFT-II* ist der neue Champion der SHAREWARE Zeichen-Malprogramme. Ideal für alle anspruchsvollen Grafikkünstler am PC. Alle bekannten Zeichenfunktionen plus eine Menge mehr. Makrosprache, umfangreiche Bilderbibliothek, Businessgrafik, viele Schriften, direkte Schnittstelle zu GEM und DTP Ventura Publisher. Für CGA und unseren CGA-Emulator auf HGC. Matrix und HP-Laserjet Support bis 300 dpi. *(* bitte nicht mit PC-DRAFT von RAHV verwechseln)*

DIENSTPROGRAMME

VIRUSKILLER DM 12
Sorgen Sie für wirksamen Impfschutz gegen Computerviren. Die derzeit besten Virenkiller aus den USA helfen Ihnen Ihren Computer gesund zu erhalten. Vorsorge ist besser als Ansteckung!

ARC UTILITIES Profess. Dateikompression DM 36
Die besten Programme zur Dateikompression und ARChivverwaltung. Komprimieren und archivieren Sie Dateien um bis zu 90%. So verdoppeln Sie im Schnitt die Kapazität Ihrer Festplatte. Sehr empfehlenswert! Mit Passwortschutz Ihrer Daten. 3 Disks

CONTROL-ALT NOTTASTE DM 12
erspart das lästige Neustarten des PC nach Systemabstürzen. Fast jedes Programm kann nach Belieben abgebrochen werden, ohne Schaden anzurichten. Cut- und Paste Funktion zum Datenexport. Insgesamt 40 Funktionen. Speicherresident.

POP-HELP - Hintergrundhilfeprogramm DM 24
Residente On-Line Hilfe á la NORTON GUIDES für jedes Programm! Alle Texte können beliebig geändert werden. Sie können sich so beliebige "Spickzettel" erzeugen. Bereits inclusive eines DOS 3.x-Manuals und Hilfsdateien für BASIC-Programmierung. POP-HELP sollte wirklich jeder PC-Anwender haben. 2 Disks

HERCULES oder EGA-SCREEN Utilities DM 12
Viele nützliche Dienstprogramme rund um Ihre Grafikkarte. HGC-Version mit drei verschiedenen CGA Emulatoren. Einfach Unentbehrlich! **Version angeben:** Hercules Version ☐ EGA Version ☐

SYSTEM SETUP TOOLS DM 12
Reichhaltige Utilitydisk mit: AT und Turbo PC-Bremser, Silencer, Beliebiges Abändern des System Beeps, CMOS-Tools, Memoryset. Für PC und AT.

FLASHBAK - FESTPLATTENBACKUP DM 12
das professionelle Festplattenbackupprogramm zum bequemen Sichern Ihrer wertvollen Daten und Programme, mit Pull-Down Menüs, automatischem Formatieren der Sicherungsdisketten. Unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer. Mit vielen Optionen.

PACKDISK - DISKOPTIMIZER DM 12
Der Diskoptimizer bringt Ihre erlahmte Festplatte dwieder auf Touren! Sehr empfehlenswert, mit DELDIR und TRANSDIR!

STILL RIVER SHELL und AUTOMENU DM 24
Die leistungsfähigen Menüsysteme für Ihren PC. Ähnlich XTREE. AUTOMENU mit Passwortschutz, Maussteuerung und vielen Extras, die es zum anerkannt besten Menüsystem machen.

NEWKEY - Tastaturmakros DM 12
Tastaturmakroprozessor. Belegen Sie mit NEWKEY beliebige Tasten mit beliebig langen Texten oder Befehlen, wie Floskeln, Absender, Befehle, usw. Sehr empfehlenswert! Ein absolutes Muß, vom PC-MAGAZIN in den USA ausgezeichnet! Siehe auch den Test im PC-Magazin plus. **BESTSELLER!**

Extended Batch Language DM 12
Ermöglicht echtes Programmieren innerhalb von Stapeldateien. Großrechnerkomfort mit PC-Batch Dateien.

PROF. MASTER KEY DISK TOOLS DM 12
enthalten viele von den NORTON Utilities Advanced Edition her bekannten Funktionen, wie UNDELETE, UNFORMAT, Diskeditor, Attributes, usw.. Warum hunderte DM ausgeben, wenn's auch so geht!

PC-PROMPT - Residente DOS-Hilfe DM 12
Vollautomatische Hilfe bei der Eingabe von Betriebssystembefehlen, innerhalb von BASIC, Turbo Pascal und DEBUG. Nicht nur für Einsteiger, sondern auch für Profis!

Harddisktest DM 12
Testen Sie Ihre Festplatte auf mögliche Schäden, bevor es zu spät ist! Mögliche Defekte werden frühzeitig erkannt und umgangen.

CP/M 2.2 -Emulator/Fremdformate DM 12
22DISK/NICE ist ein vollständiges Programmsystem zum Emulieren eines CP/M 2.2 Rechners inclusive **Lesen und Schreiben von CP/M Fremdformaten und diverser Terminalemulationen. Neue Formate** können angepaßt werden. Arbeitet mit oder ohne NEC V-xx Chips, emuliert den Z-80. SUPER!

PC-SPEECH - Das ORIGINAL DM 20
Sprachausgabe für PC's. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebig lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

SPRACH- u. MUSIK Digitizer DM 12
Beschreibung (Schaltplan fertig zum Ausdrucken auf Diskette) eines kompletten Sprach- und Musik Digitizers für Ihren PC. Erstaunliche Tonqualität! Ihr PC als Tonband. Beispielssound schon dabei. Nur wenige Bauteile nötig. Mit Software im Quellcode.

PROGRAMMIERUNG

C TUTOR - C-LERNPROGRAMM DM 24
Ausgezeichnetes Lernsystem für die Sprache C. Mit vielen Beispielen. 2 Disks
Unbedingt Version angeben: Turbo C ☐ MSC ☐

MODULA2 COMPILER DM 24
Kompletter Modula2 Compiler, incl. Editor, Linker. Mit vielen Beispielprogrammen und Manual. Siehe Testbericht in DOS 5/88.

MODULA2 TUTOR - Lernprogramm DM 24
Ausgezeichneter Modula2 Tutor mit vielen Beispielprogrammen für Modula2. 2 Disks

A86/D86 8086 MACROASSEMBLER DM 24
"The best Assembler avaliable" wird A86 in den USA genannt. Ein professioneller Macroassembler für 8086/88/286. Mit einem hervorragendem Debugger. Direkt COM oder OBJ Files. 2 Disks

FLODRAW - Flußdiagramme DM 24
Mit FLODRAW können Sie Fluß- oder Organigramme sehr einfach erstellen und auf EPSON FX-80 ausdrucken. Für CGA und CGA Emulator. 2 Disks

TEXTVERARBEITUNG/DRUCKEN

GALAXY WORD - TEXTVERARBEITUNG DM 12
Extrem schnelles Textsystem der vierten Generation mit Pull-Down Menüs, Macros, WordStar kompatibel! Textlänge bis über 200KB im RAM. Volle Druckersteuerung, auch Laser! Ein voll professionelles einsetzbares Produkt!

CHI-WRITER - Wissenschaftliche Texte DM 12
Technisch wissenschaftliche Textverarbeitung mit sechs verschiedenen Schriftarten (z.B. Griechisch, Mathe, usw.) in **WYSIWYG**-Darstellung! Der Text wird auf dem Bildschirm genauso angezeigt wie er später ausgedruckt wird! Das Schreiben kompliziertester Formeln wird zum Kinderspiel. Für CGA-, EGA im CGA-Mode und unseren CGA-Emulator auf Hercules.

BLACKBEARD-PROGRAMMIERER - EDITORDM 12
BLACKBEARD ist der ideale Editor für Programmierer. BLACKBEARD ist außerordentlich schnell. Sehr viele Funktionen, sehr leistungsfähige Macrosprache. Programmierer bitte zugreifen!

LQ-PRINT - Qualität für 9-Nadel Drucker DM 12
Nun können Sie mit Ihrem "alten" 9-Nadeldrucker endlich auch in Briefqualität drucken. Und das auch noch in vielen verschiedenen Schriftarten. Auch für viele 24-Nadeldrucker verwendbar. Mit grafischem Briefkopf Generator und Plakatdruck. **SUPER! BESTSELLER!**

DATENBANKEN

PDS*Base Relationale Datenbank DM 24
Sehr leistungsfähige relationale Datenbank mit Programmgenerator. Besser als PC-File ? 2 Disks

WAMPUM - Datenbank im dB III FormatDM 24
Extrem schnelle dBase III datenkompatible Datenbank. Einfache Menüsteuerung, programmierbare Serienbriefe, Editor, Makros, Maskeneditor. Eines der besten SHAREWARE- Programme. 2 Disks

TABELLENKALKULATION

AsEasyAs - Tabellenkalkulation DM 12
Durch den direkten Kontakt mit dem Autor können wir wieder anbieten: Das phantastische AsEasyAs, die voll Lotus 123® kompatible Tabellenkalkulation mit vielen Erweiterungen, Grafik, Makros (Recorder), integrierter linearer Optimierung, Matrizen, usw. Für CGA, EGA, Hercules, M24. Der **SUPER**-Clone des Jahres. Unglaublich, was dieses Programm leistet! Über 54 Hilfebildschirme. AsEasyAs setzt sich immer mehr durch! BESTSELLER!

QUBECALC 3-D Tabellenkalkulation DM 12
Mit der Qubecalc-Tabellenkalkulation ist es möglich Daten in dreidimensionaler Form anzuordenen und rechnerisch und grafisch auszuwerten. Vom PC Magazin in den USA ausgezeichnet.

DATENÜBERTRAGUNG

PIBTERM DFÜ-PROGRAMM (mit Source) DM 60
Super DFÜ-PROGRAMM mit Script, Hostmode, Terminalemulation (auch Grafik), Maus, Texteditor, COM1-COM4 Support, alle Übertragungsprotokolle. **Unfaßbar: PIBTERM wird inclusive kompletten Sourcecode in Turbo Pascal 4.0 geliefert und ist gleichzeitig eine fantastische Toolbox aller Anwendungen von Turbo Pascal 4.0. Über 35000 Zeilen kommentierter TP 4.0 Quellcode vom feinsten! 5 Disks**

PROCOMM (V. 2.42) DM 12
Nach wie vor beliebt und viel im Einsatz, das gute alte Procomm mit seinen vielen Funktionen.

TELIX 3.0 - Telecom DM 24
Voll professionelles DFÜ Programm mit allen Schikanen, leistungsfähige Scripts, alle Protokolle. Speed bis **115200** Baud! Schwere Zeiten nahen für PROCOMM. 2 Disks

WEAKLINK - schnelle PC Kommunikation DM 12
dient zur superschnellen Datenübertragung zwischen zwei IBM-kompatiblen PC's (mit 115200 Baud). Dabei werden die beiden Rechner über die serielle Schnittstelle verbunden und sie können ganz normale DOS-Befehle zum Kopieren verwenden. Die Laufwerke des einen Rechners können vom anderen PC wie eine RAM-DISK angesprochen werden. Ideal für Computerfirmen. Hervorragend dokumentiert.

BOYAN-D3 - Datenfernübertragung DM 12
Ein weiteres DFÜ-Programm der Extraklasse. BOYAN wurde vom PC-MAGAZINE in den höchsten Tönen gelobt und als Vorbild eines modernen DFÜ-Programmes bezeichnet. DFÜ-Experten bitte zugreifen!

RBBS-PC - Mailbox DM 48
Das beste Mailboxprogramm aus den USA. Mit allen Schikanen. RBBS ist ausführlich dokumentiert und der wohl beste Weg zur eigenen Mailbox! RBBS-PC ist weltweit eine der meistverbreiteten Mailboxen. 4 Disks

UNTERHALTUNG

3D-CHESS - 3-D Schachprogramm DM 12
Das Profi-Schachprogramm für Anspruchsvolle. Mit voller 3-D Grafikdarstellung aller Figuren und Spielzüge. Können Sie es schlagen? Für CGA und Hercules.

COMPOSER - Kompositionscomputer DM 12
Mit unserem Composer ist es möglich, auf grafischen Notenblättern Musikstücke zu komponieren, abzuspielen, abzuspeichern, editieren und auch auszudrucken. Für CGA und unseren CGA-Emulator.

Supergames für CGA DM 36
Drei Disketten mit den besten Action-Games für CGA und kom-

DEUTSCHE PROGRAMME

Bitte beachten Sie, daß wir über 70 ausgesuchte deutsche Sharewareprogramme führen. Eine komplette Liste finden Sie in unserem Diskettenkatalog!

PC/MS-DOS Lernprogramm DM 12
PC Neulinge oder Lehrende sollten sich dieses Lehrprogramm für Personalcomputer einmal genauer ansehen. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit dem PC und DOS ein.

Turbo Pascal 4.0 Multitasking Tools DM 12
TP 4.0 Tools zum Erstellen eigener Programme mit echtem Multitasking. So können Sie gleichzeitig in einem Programm verschiedene Prozesse ablaufen lassen. Registrierte Anwender erhalten sogar noch den Quellcode dazu.

DISK-UTILITIES DM 12
Augezeichnete Diskutility mit vielen von PC-Tools DeLuxe her bekannten Funktionen zur Dateimanipulation, Druckersetup, Tastaturbelegung, uvm. Sehr gutes Programm!

Königreich unter d. Erde-AbenteuerspielDM12
Endlich einmal ein deutsches Adventure! Amüsant und anspruchsvoll! Für Leute mit Köpfchen.

CASCADE 2-D CAD System DM 12
Ausgezeichnetes deutsches CAD System für EGA/Hercules/M24. Ideal für Architekten, Planer und auch Hobbyanwendungen. Maus nötig! Ein tolles Grafikprogramm.

EHO - Einzelhandelsorganisation DM 12
Einzelhandelsorganisation per PC. Rechnungen, Zahlungen, Lager, Adressen, Mahnungen, Umsatzstatistik erledigen Sie künftig per PC! Daten können mit dBASE oder WAMPUM ausgetauscht werden.

RW-BUCH - Buchhaltung DM 12
Die perfekte Buchhaltung für Ihren PC. Modernes System mit Pulldown-Menüs. 100 Konten, dauernde G+V. Ein Klasse Programm!

RW-FILE Tolle Datenbank mit Editor DM 12
Datenbank zum schnellen und komfortablen Verwalten von Daten aller Art. Mit Text- und Maskeneditor z.B. für das Schreiben von Serienbriefen. Sehr empfehlenswert.

FIX-FAKTURA-Fakturierung DM 12
Der schnelle und bequeme Weg zur Rechnung. Mit Lager und Adressenverwaltung. Listen- und Etikettendruck. Perfekte Benützeroberfläche und Handbuch auf Disk.

ETIKETTENDRUCK DM 12
Dieses Klasse Etikettendruckprogramm macht den Etikettendruck leicht. Gute Druckersteuerung.

VEREINSVERWALTUNG DM 12
Verwalten von Vereinsdaten mit: Mannschaftsaufstellung, Listen- und Etikettendruck. Lastschriften.

Diskettenverwaltung DM 12
Komfortables, leicht bedienbares Programm zum Verwalten Ihrer Diskettenbestände. Mit vielen List- und Sortieroptionen. Unentbehrlich!

TURBO BASIC Tools DM 12
Viele praktische Routinen für TB. Z.B: Datum, Window, Laufschrift, Eingaberoutinen, usw.. (ist im TB Paket enthalten).

BAUSTELLE - PC DM 69
Mit BAUSTELLE-PC ist ein sehr leistungsfähiges Programm zur Abrechnung von Baustellen im Bereich BAU/HANDWERK. Das Programm eignet sich vor allem für kleinere Betriebe bis etwa 12 Mann. BAUSTELLE-PC kann : Stundenlohn-, Akkordbaustellen (Aufmaße) abrechnen, Kalkulationen erstellen, Angebote/Rechnungen schreiben, Stammdaten verwalten uvm. Festplatte ist erforderlich. 8 Disks

DOS-MENU DM 12
Mit DOS-MENÜ fällt das Arbeiten mit dem PC leicht! Alle Programme werden bequem aus einem Menü abgerufen. Die Menüeinträge lassen sich beliebig abändern.

DAS GEHEIMNIS DER PYRAMIDEN DM 12
Abenteuerspiel in BASIC mit (Sourcecode). Haben die alten Pyramiden wirklich magische Kräfte ?

11 LERNSPIELE FÜR KINDER DM 12
11 Lernspiele helfen Kindern beim Lernen des Alphabets, des Einmaleins, usw...

BIORHYTHMUS DM 12
Mit diesem Programm können Sie sich jederzeit Ihren persönlichen BIORYTHMUS in graphischer Form anzeigen und ausdrucken lassen. Für CGA und Hercules..

PC-SHAREWARE FÜR ECHTE PROFIS

NEUE PROGRAMMPAKETE

Die neuen **Computer Solutions Programmpakete** mit ausgesuchten Disks zu vielen Themengebieten sind eine ausgezeichnete Gelegenheit, sich mit **PROFESSIONELLER SHAREWARE zum Superpreis** zu versorgen. Besonders unsere exclusiven Programmpakete für **Turbo Pascal, Assembler, BASIC, C und dBase III** sind ein Geheimtip bei Insidern! Schreiben auch Sie ohne große Anstrengung professionelle Programme. ***Achtung:*** Die Pakete bestehen **immer** aus jeweils 10 Disketten á DM 89, falls nicht anders angegeben.

ACHTUNG PROGRAMMIERER

ASSEMBLER Programmierung DM 89
CHASM Assembler, ASMGEM Disassembler, Assembler Tutorial, Assembler/Pascal Tutor, Assembler Tools I + II, MAX Freeware Editor, Wizzard Screen Maskengenerator, Assembler Utilities I + II. Viel **Assembler Quellcode!**

dBase III ' Professional Tools DM 149
jetzt 20 Disketten voll professionell einsetzbarer Programme und Tools. Inhalt: Z.B.: Interruptbehandlung aus dBase heraus, C und dBase III, Programmgenerator, Adressenverwaltung, dBIII Dokumentator, usw... Kurz eine Fundgrube für alle dBase III Profis und solche die es werden wollen. Warum denn das Rad ständig neu erfinden? Nutzen Sie diese Tools!

TURBO BASIC Paket DM 89
SIE IST DA! Die Toolbox für **echte** TB Programmierer gewartet haben. Inhalt: $INLINE, B747 Simulator, Fractals, Windows, POP-UP's, Mandelbrot, Box-Drawing, Speicherresidente Programme unter Turbo BASIC, usw.

KI/PROLOG/LISP Pake DM 89
KI-Paket mit vielen Programmen für Turbo PROLOG (u.a. ein Expertensystem im Quellcode), PD-LISP, PROLOG-Interpreter, Expertensysteme. Das Power-Pack für **echte** KI-FREAKS!

PC GOLDEN TOOLS- 10 Disks DM 69
10er Set mit den besten MS-DOS Utilities zum Retten gelöschter Dateien, Laufwerkstestprogramm; **sehr nützlich im Datenschutz: Programme zum Verwalten versteckter Subdirectories**; außerdem Super DOS-Alarmuhr mit **automatischem Starten von Programmen**, residenter Kommandozeileneditor (ein Muß!), residenter DOS-Filer, Tastatur Macroprozessor, die **BATCH Utilities** zeigen Ihnen die verborgenen Fähigkeiten des DOS Batch Kommados. Nicht nur für Anfänger ist das TSHELL Menüsystem und die DOS-Online Help gedacht. **Die PC GOLDEN- TOOLS sollte jeder PC Anwender sein Eigen nennen! 10 Disks**

MAGNUM Tools II - 10 Disks DM 69
Hier finden Sie: Extended Batch Language zum echten Programmieren in Batch-Dateien, Newkey, BAKERS DOZEN, Jim Buttons beste Dienstprogramme, PC-PROMPT, DISK KOMMANDO, AUTOMENU dem besten DOS-Menüsystem, DISK PRINT SPOOLER mit unbegrenzter Spoolkapazität und PACKDISK. Achten Sie bitte auf die Einzelbeschreibungen. Ein echtes Muß!

MS Tools Deluxe Edition 5 Disks DM 49
Dieses Paket ist absolut unentbehrlich für jeden PC Anwender. Mit: Flashbak Plattensicherung, Packdisk Diskoptimizer, Pop-Help Online Hilfe, Shortcut Menu Manager (1Dir Clone) und Professional Master Key Disk-Tools. Siehe auch obige Beschreibung!

DRUCKEN/TEXT Utilities DM 89
Drucken Sie in Korrespondenzqualität und/oder (17 anderen Schriftarten) auf Ihrem alten Matrixdrucker, mehrspaltig oder in RIESENLETTERN. COLLIST ermöglicht Mehrspaltendruck, Iconmaker erzeugt Grafiken, Sidewriter dient zum Querdruck von breiten Texten oder Tabellen (ähnlich Sideways), raffinierte Dateifilterprogramme runden das Paket ab. Dies und noch sehr viel mehr bietet Ihnen unser Paket DRUCKEN/TEXT- Utilities!

Musik und Komposition DM 59
Verwandeln Sie Ihren PC in einen Kompositionscomputer! Entdecken Sie die Soundfähigkeiten und die Musikalität Ihres Computers! 6 Disks

Deutsche Programme Pak II (20 Disks) DM 149
Paket II mit unseren beliebten deutschen Programmen: Astrologie, Datenbank mit Editor, Vereinsverwaltung, Tastaturmakros, Datenfernübertragung, Großformatdruck, Buchhaltung, Adressenverwaltung, Dokuexpert, RW-FILE, EHO, PC-WINDOW; (resident) ASCII Tabelle, Editor, u.v.m; Kapitalrechnungen, Etikett, Steuer87, FIX-Faktura das schnelle Programm zum Rechnungschreiben. 20 deutsche Programme zu Super-Sparpreis!

Deutsche Programme Pak III (50 Disks) DM 299
Paket III mit 50 Disketten unserer beliebten deutschen Programme, zum Super-Sparpreis: Mit dem Inhalt von Paket II und zusätzlich die neuesten und besten deutschen Programme. 50 Disketten. Deutschlands Programmierer holen auf!

Datenfernübertragung (20 Disks) DM 149
DIE besten DFÜ-Programme: Neue Auflage unseres Bestsellerpakets, mit: OMODEM, PROCOMM, TELIX, BOYAND3, RBBS PC Mailbox, Magpie, GT Powercomm, KERMIT, ZCOMM! DFÜ-Utilities mit äußerst nützlichen Tools runden dieses außergewöhnliche Paket ab! 20 Disks.

LOTUS 1-2-3 Worksheets,Tools DM 149
Power Worksheets! Statistik, Grafik, Datenverwaltung und Finanzen. Tips und Tricks. Werden auch Sie mit unseren vorgefertigten Arbeitsblättern 1-2-3 zum Lotus 1-2-3 Profi 20 Disks
Wir empfehlen hierzu unseren Lotus 1-2-3 Clone AsEasyAs. Alle Lotus 1-2-3 Arbeitsblätter können mit AsEasyAs verwendet werden. Klasse!

C Programmierpakete speziell für TC u. MSC
Vitamin C! C Routinen (Source und Libraries) für fast alle Einsatzgebiete: Windowtechnik, Serieller Port, C-Tutor, TP zu C-Übersetzer, Grafik, Sound, Joystick, Maus, Multitasking, Dateimanagement, DOS, uvm! Diese Pakete enthalten sämtliche verfügbaren C Shareware-Tools mit mehreren hundert Routinen für alle Einsatzgebiete. **Echte C Programmierer haben dieses Paket!**

WICHTIG: Unbedingt nur gewünschte Version ankreuzen:
Turbo C Juniorpaket mit 10 Disks nur DM 89. ☐
Turbo C Profpaket mit 25 Disks nur DM 169. ☐
Microsoft C Junjorpaket mit 10 Disks DM 89. ☐
Microsoft C Profipaket mit 20 Disks nur DM 149. ☐

Turbo Pascal 4.0 Pakete
Nachschub für **echte** Turbo Pascal 4.0 Programmierer! Mit: Litecomm Communications Tools, PXL das beste Crossreference Programm, Turbo Technojocks Toolkit, Turbo Overdrive Package TP zu TC Translator mit Source, PIBTERM, EZ-DOSS Manager, Datakindompression (ARC) und den TP 4.0 Multitasking Tools. Sourcecode und Units. Wer Turbo 4.0 wirklich beherrschen will braucht dieses Paket, es macht sich ganz von allein bezahlt!

WICHTIG: Unbedingt nur gewünschte Version ankreuzen:
Turbo PASCAL Juniorpaket mit 10 Disks nur DM 89. ☐
Turbo PASCAL Profpaket mit 25 Disks nur DM 169. ☐

Microsoft-QUICKBASIC Tools DM 49
Eine Sammlung nützlicher Routinen und Anwendungen für Ihren Quickbasic Compiler, u.a. einen Fullscreen-Editor mit Source! Library Manager, umfangreiche Funktionsbibliothek, usw. 5 Disks

Profipaket DM 89
zum Kennenlernen. Mit einer Auswahl der besten Programme zur Textverarbeitung, Datenbank, Datenfernübertragung, Tabellenkalkulation, DOS- Hilfsprogrammen und - zur Erholung, unseren TOP Spielen. Weiterhin sind enthalten ein Zeichen- und Malprogramm sowie ein ausgezeichneter Computer Tutor.

PROFIS WISSEN BESCHEID...
- Alle in diesem Heft getesteten SHAREWARE und PD-Programme sind sofort über uns beziehbar!
- Alle Disketten aus früheren Anzeigen sind natürlich auch weiterverfügbar.
- Bei COMPUTER SOLUTIONS erhalten Sie immer neueste Versionen der SHAREWARE -Programme. Wer kauft schon gerne den "Schnee" von gestern!
- Insider kaufen Qualitätsshareware auf den weißen Disketten von COMPUTER SOLUTIONS.
- Umfassender Diskettenkatalog.

WIR SIND EUROPAS ÄLTESTES SHAREWAREUNTERNEHMEN Vertrauen Sie den PROFIS

SYMPHONY Arbeitsblätter und Tools DM 149
Entdecken Sie mit unseren Symphony Tools und Spreadsheets die volle Leistungsfähigkeit dieses Superprogrammes. Die 20 Disketten sind eine Sinfonie in Symphony, die Ihresgleichen sucht! Themen ähnlich unserem 1-2-3 Paket. Die Symphony Tech Notes sind alleine schon das Geld wert! Dieses Paket sollte wirlich jeder Symphony Anwender sein Eigen nennen. Ideal auch für Firmeneinsatz, da viel Programmierarbeit gespart wird. 20 Disks

HP-LASERJET-DTP-TOOLKIT- 25 Disks DM 169
25 Disketten-Set für den Laserjetanwender. Dieses Toolkit beinhaltet: 5 nützliche Utilitydisketten (z.B. res. Printer Control, Barcodedruck, Screen Capture, WP Macros, usw..). Dazu Fonts für MS-WORD. Für Ventura Publisher 6 Disketten Fonts von 8 bis 60 Pt Größe in verschiedenen Schriftarten! GEM Clipart für Ventura und GEM. Postscript- und BIT-mapped Zeichenprogramme mit GEM IMG Export. Laserjet Besitzer bitte zugreifen!

EGA-GAMES DM 49
Mit unseren EGA-Games können Sie Ihre EGA-Karte endlich einmal voll ausnützen: EGA- TREK, -RISK, -Mahjongg, uvm... Alles in Super EGA-Grafik! 5 Disks.

Bestellschein an: Computer Solutions GmbH • Rosenbuschstr. 2 • D-8000 München 22
(Kein Ladenverkauf) • **BITTE GEWÜNSCHTES ANKREUZEN UND SEITE (KOPIE) EINSENDEN!**
Liefern Sie uns per/gegen Bar ☐ Scheck ☐ Nachnahme ☐ Rechnung ☐ (Bitte ankreuzen)
Die Lieferung gegen Rechnung ist leider nur bei Großfirmen und Institutionen möglich. **Ausland nur EUROSCHECK oder BAR.**

IBM-PC SHAREWARE Gesamtkatalog (auf 3 Disks) mit Beschreibungen und Stichwortsuchprogramm, von ca. 1800 Disketten für nur 12 DM Schutzgebühr ☐ 3,5"-Format 18 DM ☐
Die Schutzgebühr wird bei Diskettenkauf von über 100 DM angerechnet (auch nachher).
DER KATALOG IST DIE GÜNSTIGE MÖGLICHKEIT SICH ÜBER ALLE SHAREWAREPROGRAME FÜR IHREN PC ZU INFORMIEREN! KENNER HABEN IHN! SIE NICHT?

Senden Sie uns Ihr Gratisinfo zu ☐ DOS 11/88

Rabattstaffel: 1-9 Disks nur DM 12.-/ 10-19 St. DM 10.- / 20-29 St. DM 8.-/ ab 30 St. 7.-.

Bei Lieferung auf 3,5 Zoll Disketten 3 DM Aufpreis pro Diskette ☐

(Firmenbestellungen bitte mit Firmenpapier ausführen und Bezug auf diese Anzeige (Heftname) nehmen)

Name: _____ Summe: _____ DM
Firma: _____ Versand: 6 DM
Straße: _____ Gesamtpreis: _____ DM
PLZ/Ort: _____ Unterschrift: _____
Telefon: (_____)_____ Datum: __ . __ . 1988

Mit C in die Zukunft

Teil 1 – Einführung in C
Teil 2 – Kontrollstrukturen und Operatoren
Teil 3 – Funktionen und Speicherklassen
Teil 4 – Tabellen und Präprozessor
Teil 5 – Zeiger und Strukturen
Teil 6 – Dateiverwaltung und Rekursion

Der letzte Teil des C-Kurses beschäftigt sich mit dem wichtigen und interessanten Gebiet der Dateiverwaltung. Speziell im Umgang mit Dateien zeigt C, daß auch hier alle Ansprüche des Programmierers erfüllt werden. Der zweite Schwerpunkt liegt in der Anwendung von Rekursionen und deren Verwirklichung in C.

Über C herrschen in der Programmiererwelt häufig weitreichende Meinungsunterschiede in bezug auf das Anwendungsgebiet dieser Programmiersprache. Hauptsächlich wird C in Verbindung mit technischen und mathematischen Problemen erwähnt. Daß die Stärke dieser Sprache nicht allein darin liegt, zeigt die Tatsache, daß das relationale Datenbanksystem dBase in C geschrieben wurde.

Bevor Sie nun ein Dateiverwaltungsprogramm entwickeln können, ist es nötig, die Eigenheiten der Dateibehandlung zu kennen. Eine Besonderheit der Sprache C besteht in der Tatsache, daß jedes externe Gerät als Datei betrachtet wird – selbst die Tastatur. Wie schon erwähnt, verwendet man für die Tastatur den Begriff der Standardeingabe. Gleiches gilt für die Standardausgabe – dies ist in der Regel der Bildschirm. In der Standardbibliothek (»stdio.h«) sind verschiedene Standardkanäle bereits definiert. So bezeichnet man

- die Standardausgabe als »stdout«
- die Standardeingabe als »stdin«
- die Standardfehler als »stderr«
- den Drucker als »stdprn«
- die serielle Schnittstelle als »stdaux«

Hinter diesen Bezeichnungen verbirgt sich, genau wie im Betriebssystem, eine Nummer. Im Fachjargon spricht man hierbei von einem »Handle«. Wenn Sie in der Datei »stdio.h« Ihres Compilers nachsehen, so erfahren Sie die Nummern der Standardgeräte. Um einen Handle einer Datei zu erhalten, müssen Sie diese vorher öffnen. Bei einem Standardgerät erübrigt sich das natürlich.

```
handle=open("xyz.dat");
```

Diese Dateinummer wird immer dann benutzt, wenn Sie irgendwelche Ein- oder Ausgaben durchführen wollen. Die Anzahl der möglichen Dateien hängt von dem Eintrag in der Initalisierungsdatei »config.sys« ab. Durch

```
files=10
```

erkennt MS-DOS beispielsweise, daß maximal zehn Dateien geöffnet werden können – allerdings abzüglich der oben aufgelisteten Hardware-Dateien. Mit dieser Technik der Numerierung lassen sich einige verblüffende Ergebnisse erzielen. Betrachten Sie hierzu folgendes Beispiel:

```
fprintf(stdout,"Hallo C");
```

Die Funktion arbeitet genauso wie die bereits bekannte Printf-Funktion; es wird also ein formatierter String ausgegeben. Sie können lediglich den Ausgabeort verlegen. Mittels »stdout« wird der Text »Hallo C« an den Standardausgabekanal geleitet. Setzen Sie hier nun den Namen einer Datei (beziehungsweise »Handle«) oder den Druckerport »stdprn« ein, so wird die Ausgabe umgeleitet. Ihr Compiler-Handbuch liefert Ihnen einige weitere interessante Funktionen zum Thema Umlenkung von Ausgaben. Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang sicherlich die Funktion »dup«. Diese Funktion bewirkt, daß man einer geöffneten Datei ein anderes Handle zuweist. Auf diese Weise können Sie die DOS-Symbole »>« und »<« ganz leicht ersetzen.

Im Gegensatz zu anderen Programmiersprachen betrachtet C jedes Gerät als Datei

Nachdem nun das Konzept der Dateibehandlung klar sein dürfte, folgt die Erläuterung der wichtigsten vorhandenen Funktionen. In C sind alle Dateiverwaltungsfunktionen in zwei Kategorien aufgeteilt. Zum einen werden die Basis oder »Low-Level«-Routinen und zum anderen die »High-Level«-Routinen oder gehobene Funktionen benutzt. Schon anhand der Syntax fallen die Unterschiede auf. Das Öffnen einer Datei in der Basisvariante erfolgt mit »open« – die hier möglichen Öffnungsvarianten finden Sie in der Tabelle 4 – in der High-Level-Version dagegen mit der Anweisung »fopen«. Hier wird das Zeichen »f« vorangestellt.

Das Hauptproblem der Basisversion liegt in der Wirkungsweise. Während die Low-Level-Funktionen sehr systemnah arbeiten, ist die Funktionsweise der High-Level-Operationen wesentlich höher angesiedelt. Zwar benutzt jede High-Level-Funktion immer eine Basisroutine, doch bleibt dies dem Programmierer verborgen. So rufen Sie zum Beispiel mit dem Schreiben auf eine Datei mittels »fwrite« irgendwann die entsprechende Funktion »write« auf (vergleichen Sie hierzu Tabelle 1 mit Tabelle 2). Der Programmierer muß sich aber nicht mit den Besonderheiten wie zum Beispiel der Steuerzeichenumsetzung beschäftigen. Auf diese Weise arbeitet der Programmierer unabhängiger vom verwendeten Betriebssystem und produziert damit automatisch portable Programme.

Um die Portabilität zu wahren, sollte generell nur auf High-Level-Funktionen zugegriffen werden

Bevor Sie jedoch in die Dateiproblematik einsteigen, sollten Sie sich darüber im Klaren sein, daß hier nur Funktionen im High-Level-Bereich Verwendung finden. Derartige Funktionen erfordern immer die Einbindung der Datei »stdio.h«. In dieser Include-Datei befindet sich nämlich eine spezielle Typvereinbarung namens »file«. Dieser besondere Typ nimmt den sogenannten Filepointer

auf. Dieser Filepointer ist eine erweiterte Variante des oben besprochenen Handles. Nähere Einzelheiten sind jedoch für die Programmierung uninteressant.
Während in anderen Programmiersprachen wie beispielsweise Cobol umfangreiche Befehle zum Dateihandling vorhanden sind, müssen Sie diese in C erst selbst erzeugen. Es gibt lediglich verschiedene Grundfunktionen der Dateiverwaltung. So können Sie zwar problemlos Dateien entwerfen, schreiben oder lesen – die einzelnen Datensätze müssen Sie aber selbst wiederfinden. Das bedeutet aber zugleich, daß Ihnen die Sprache C keinerlei Grenzen auferlegt, die Anzahl der gleichzeitig geöffneten Dateien ausgenommen (seitens MS-DOS).

Mittels Dateizeiger wird die aktuelle Zugriffsposition festgelegt

Das Öffnen einer Datei erfolgt über die Funktion »fopen«. Hierzu müssen Sie den Namen der Datei sowie den erforderlichen Eröffnungsmodus angeben. Eine Liste der verfügbaren Modi finden Sie in Tabelle 3. In der Praxis kann dies dann so aussehen:

```
#include <stdio.h>
main(){
FILE *fp;
fp=fopen("kunden.dat","+r");
```

Mit Hilfe des Parameters »+r« öffnen Sie die Datei »kunden.dat« zum Lesen und Schreiben. Ist es erforderlich, daß nur ein Leserecht besteht, so müssen Sie anstatt Modus »+r« die Zeichenkette »r« eintippen. Um die Informationen der Dateieröffnung weiter benutzen zu können, legen Sie das Ergebnis der Fopen-Funktion in der Variable »fp« von der Variablen »file« ab. Alle nun folgenden Dateioperationen können und müssen ab jetzt mit dieser speziellen Variablen durchgeführt werden. Eine wichtige Rolle spielt bei jedem Schreib- oder Lesezugriff der aktuelle Stand des Dateizeigers. Der Zeiger steht immer an der Stelle, auf die Sie als nächstes zugreifen. Bei der Dateieröffnung ist die Position meistens »Null«. Bei jedem Schreiben auf die Datei verschieben Sie den Dateizeiger um eine Stelle in Richtung Dateiende. Sinn

Befehl	Erklärung
fclose(FILE *Datei)	Schließt die »Datei« und liefert 0 wenn erfolgreich, sonst -1
fcloseall()	Schließt alle geöffneten Dateien und liefert die Anzahl der geschlossenen Dateien
feof(FILE *Stream)	Prüft ob das Ende der Datei (EOF) erreicht ist; wenn Ende erreicht wird 0 geliefert
fgetc(FILE *Stream)	Liest das nächste Zeichen von »Stream« ein; Rückgabe ist das gelesene Zeichen vom Typ »int«
fgets(char *Zeichenkette,int Länge,FILE *Stream)	Liest eine »Zeichenkette« von »Stream« ein, wobei die max. »Länge« berücksichtigt wird; Rückgabe: Zeiger auf Zeichenkette
fopen(char *Datei,char Modus)	Öffnet die »Datei« im gewünschten Modus;siehe auch Tabelle 2; wenn erfolgreich Zeiger auf FILE ansonsten 0
fprintf(FILE *Stream, char *Formatstring, void Argumente)	Arbeitet wie die »printf«-Funktion; jedoch erfolgt die formatierte Ausgabe auf Datei
fputc(char Zeichen,FILE *Stream)	Gibt das »Zeichen« auf »Stream« aus; wenn erfolgreich wird Wert >0 ansonsten -1 zurückgegeben
fputs(char *Zeichenkette,FILE *Stream)	Übergibt einen kompletten String an den angegebenen Ausgabekanal; wenn Ausgabe erfolgreich 0; sonst -1
fread(void *Buffer,unsigned int Anzahl Bytes,unsigned int Anzahl Sätze,FILE *Stream)	Liest die gewünschte »Anzahl« an »Sätzen« zu jeweils »Bytes« in den »Buffer« ein; die Daten werden hierbei von »Stream« gelesen; die Funktion liefert die Anzahl der gelesenen Zeichen
fscanf(FILE *Stream,char *Formatstring,void Argumente)	Arbeitet wie die Funktion »scanf«; jedoch werden die benötigten Daten von »Stream« geholt; Rückgabe ist die Anzahl der gelesenen Argumente
fseek(FILE *Stream,long int Adresse,int Position)	Setzt den Dateizeiger auf die angegebene »Adresse« (in Byte); hierbei wird die relative Position zugrunde gelegt:
SEEK_SET(Beginn)	Teilt die aktuelle Position des Dateizeigers (Typ long) mit; Basis bildet der Dateibeginn
SEEK_CUR(akt.Pos)	
SEEK_END(Dateiende)	
ftell(FILE *Stream)	
fwrite(void *Buffer, unsigned int Anzahl Bytes,unsigned int Anzahl Sätze)	Schreibt die gewünschte »Anzahl« an »Sätzen« zu jeweils »Bytes« aus dem »Buffer«; die Daten werden dabei an »Stream« gesandt; diese Funktion gibt die Anzahl der effektiv geschriebenen Zeichen zurück

Tabelle 1. Übersicht der wichtigsten High-Level-Funktionen zur Dateiverwaltung

Befehl	Erklärung
access(char *Datei,int Modus)	Prüft ob »Datei« existiert, gelesen oder geschrieben werden kann;mögliche Modi:
S_IWRITE, S_IREAD, S_IREAD | S_IWRITE;	ist die Prüfung erfolgreich, dann liefert die Funktion den Wert 0, ansonsten -1
close(char *Datei)	Schließt die geöffnete »Datei«; ist schließen erfolgreich wird der Wert 0 geliefert; ansonsten -1
create(char *Datei,int Modus)	Legt neue »Datei« an oder öffnet bestehende
2. int Modi	Datei zum Schreiben, wobei die Länge auf 0 gesetzt wird; die möglichen Modi entsprechen der Access-Funktion; die Funktion liefert bei Erfolg die Dateinummer (Handle), ansonsten -1
eof(int Handle)	Prüft, ob Dateiende erreicht ist; bei Dateiende wird Wert 1 sonst -1 geliefert
open(char *Datei,int Modus)	Öffnet die »Datei« im gewünschten Modus; als Rückgabe erhält man die Dateinummer
read(int Handle,void *Buffer,unsigned int Bytes)	Liest aus Datei (Handle) die gewünschte Anzahl von »Bytes« ein und legt diese im »Buffer« ab; bei erfolgreichem Lesen wird die Anzahl der Zeichen zurück geliefert; im Fehlerfalle -1
write(int Handle,void *Buffer,unsigned int Bytes)	Schreibt die angegebene Anzahl »Bytes« aus dem »Buffer« in die Datei (Dateinummer); bei erfolgreichem Schreiben wird die Anzahl der geschriebenen Zeichen zurückgeliefert; bei Fehler -1

Tabelle 2. Basisfunktionen (»Low-Level«) zur Dateiverwaltung

Original US-Software

	Netto	Brutto
1 Dir Plus	140,–	159,60
Aldus Pagemaker 3.0	1200,–	1368,00
Antidote (von Quaid, Anti-Viren)	150,–	171,00
AutoCad 9.0 AD 3	6200,–	7068,00
Autosketcht	160,–	182,40
Boing Calc 4.0	580,–	661,20
Boing Graph	640,–	729,60
Brief 2.1	440,–	501,60
Btrieve 4.1	440,–	501,60
C Tools von Zortech je	130,–	148,20
Carbon Copy Plus	320,–	364,80
Clipper Summer 87	900,–	1026,00
Crosstalk Mark 4	320,–	364,80
dBase IV	1200,–	1368,00
dBFast (dBase III + Compiler)	170,–	193,80
dBFast mit deutschem Handbuch	230,–	262,20
dBÜ (dB – C Übers. + Comp. deutsch	300,–	342,00
DBXL (wie dB III + mit Erweit.)	290,–	330,60
Designer (Micrografix)	1200,–	1368,00
Desklink 2.21a	250,–	285,00
Desqview 2.01	190,–	216,60
Disk Explorer	160,–	182,40
Disk Optimizer 4.0	150,–	171,00
Double DOS 4.0	150,–	171,00
Easyflow 5.8	320,–	364,80
Essential Graphics	450,–	513,00
Eureka! The Solver	270,–	307,80
Fastback Plus	240,–	273,60
Fantasy 2.0	150,–	171,00
Foxbase + 2.1	550,–	627,00
Gem/3 Desktop	90,–	102,60
Gem/3 Desktop Publisher	420,–	478,80
Gem/3 Draw Plus	420,–	478,80
Gem/3 First Word Plus	390,–	444,60
Gem/3 Presentation Team	750,–	855,00
Gem/3 Programmer's Toolkit	800,–	912,00
Generic Cadd 3.0	160,–	182,40
Genifer	460,–	524,40
Greenleaf Functions	380,–	433,20
Harward Graphics	830,–	946,20
Harward I.P.M. II	890,–	1014,60
Lap Link Plus 2.16a	220,–	250,80
Lattice C 3.2	640,–	729,60
Lotus 123 2.01	750,–	855,00
Lucid 3 D	290,–	330,60
Mace Utilitis 4.1	150,–	171,00
MathCad 2.08	540,–	616,60
Microport Sys. V/386 Complete	2400,–	2736,00
Microport Sys. V/AT Complete	1430,–	1630,20
Microsoft C Compiler 5.1	670,–	763,80
Microsoft Chart 3.0	600,–	684,00
Microsoft Cobol 3.0	1500,–	1710,00
Microsoft Excel 2.0	750,–	855,00
Microsoft Flightsimulator III	100,–	114,00
Microsoft Fortran 4.1	670,–	763,80
Microsoft Macro Assembler 5.1	240,–	273,60
Microsoft Pascal 4.0	490,–	558,60
Microsoft Project 4.0	790,–	900,60
Microsoft Quick Basic 4.0	150,–	171,00
Microsoft Quick C	150,–	171,00
Microsoft Windows 286 (2.1)	180,–	205,20
Microsoft Windows 386 (2.1)	330,–	376,20
Microsoft Windows Dev. Kit 2.1	850,–	969,00
Microsoft Word 4.0	520,–	592,80
Mirror II	110,–	125,40
Norton Advanced Utilities	190,–	260,16
Norton Commander 2.0	130,–	148,20
Norton Editor	120,–	136,80
Norton Guides Bas, C, Ass, Pasc je	140,–	159,60
OS/2 Extended Edition (TBM)	1640,–	1869,60
Paradox 2.0	1000,–	1140,00
PC Anywhere III	200,–	228,00
PC DOS 4.0	300,–	342,00
PC Tools Deluxe	95,–	108,30
PforCe	500,–	570,00
Pizazz Plus	200,–	228,00
Plotit!	900,–	1026,00
Quattro	350,–	399,00
Quicksilver (Compiler zu DBXL)	760,–	866,40
RAM Lord	170,–	193,80
Reflex	270,–	307,80
SayWhat 3.6	100,–	114,00
SCO Xenix V 286 Compl. System	2300,–	2622,00
SCO Xenix V 286 Oper. System	1050,–	1197,00
SCO Xenix V 385 Compl System	2900,–	3306,00
SCO Xenix V 386 Oper. System	1300,–	1482,00
Sidekick Plus	310,–	353,40
Sideways 3.2	140,–	159,60
Smalltalk V	240,–	273,60
Smalltalk V 286	390,–	444,60
Source Print	180,–	205,40
SPF/PC 2.0	400,–	456,00
Sprint	320,–	364,80
Super Project Plus	790,–	790,00
Timeline	790,–	900,60
Tornado Notes	180,–	205,20
Tree Diagrammer	180,–	205,40
Turbo Assembler/Debugger	230,–	262,20
Turbo C 2.0	230,–	262,20
Turbo C 2.0 ProPack	450,–	513,00
Turbo Pascal 5.0	230,–	262,20
Turbo Pascal 5.0 ProPack	450,–	513,00
Turbo Prolog 2.0	230,–	262,20
UI Programmer	460,–	524,40
V Feature Deluxe	180,–	205,20
Ventura Publisher 1.1	1200,–	1368,00
VP Planner Plus	270,–	307,80
Windows for Data (Vermont)	660,–	752,40
WordPerfect 5.0	560,–	638,40
XTree Pro	180,–	205,20

Original US-Lizenzen – Englische Handbücher!
Deutsche und weitere US-Software auf Anfrage.
Preise freibleibend in DM! Preise nur gültig bei
Bezahlung per Nachnahme oder Scheck im Voraus.
Lieferung auf Rechnung mit 8% Zuschlag möglich!

Für Verpackung & Versand berechnen wir pauschal 22,80 DM (20,00 netto) je Sendung. (Ausland 40,00 DM)
Abholung nur nach Vereinbarung!
Katalog mit großer Preisliste gegen DM 20,– Schein.
(Wird bei Kauf angerechnet).
Bestellungen schriftlich oder telefonisch.

Georg Zipfel GmbH
Softwarevertrieb
8011 Kirchheim bei München, Schlehenring 101
Tel.: 089/903927 · Fax: 089/903918
neue Adresse ab 8.11.88
8034 Germering bei München, Hubertusstr. 18

MEGASOFT
02 21-68 60 68

Software

Autocad Advanced 3 9.0 D	**7545,– DM**
Autocad Standard 9.0 D	939,– DM
Chart-Master 5.1 D	699,– DM
Clipper Maskengenerator	1059,– DM
Clipper Netz D Sommer 87	1549,– DM
Clipper Super TBox D	929,– DM
dBase III Plus 1.1 D	**1299,– DM**
Update auf 4.0	**99,– DM**
F & A 2.0/3.0 D	999,– DM
Fastback Plus	399,– DM
Framework II D	**1299,– DM**
Framework Tools 1.1 D	239,– DM
Gem 1st Word Plus D	409,– DM
Gem Desktop Publishing D	829,– DM
Gem Draw Plus D	549,– DM
Gem Graph	**399,– DM**
In-a-Vision 2.0 D	899,– DM
Latice C 3.2 E	1069,– DM
Lotus 1-2-3 2.01 D	819,– DM
Lotus Freelance Plus 1.0 D	899,– DM
Lotus Manuscript 1.0 E	869,– DM
Lotus Symphony 1.2 D m. Str.	1189,– DM
MS C-Compiler 5.1 E	719,– DM
MS Chart D	**589,– DM**
MS Dos 3.3 D/4.0 E	249,– DM
MS Excel	999,– DM
MS Fortran 4.0 E	719,– DM
MS Macro Assembler 5.1 E	**249,– DM**
MS Multiplan 3.04 D	499,– DM
MS Project 3.1 D	849,– DM
MS Quick Basic Compiler 4.0 D	209,– DM
MS Quick C 1.0	209,– DM
MS R-Base	1129,– DM
MS Windows 2.0 D	248,– DM
MS Word 4.0 D	939,– DM
MS Works 1.0 D	479,– DM
Multimate 3.6 D	1199,– DM
Multimate 3.6 Lan (5)	1689,– DM
Norton Commander E/D	169,– DM
Norton Util. adv edition E/D	249,– DM
Norton Utilities 4.0	175,– DM
Open Access II D 2.10	**1499,– DM**
Pagemaker 3.0 D	1499,– DM
Paradox	1499,– DM
PC Tools deluxe E/D	**129,– DM**
Pictures by PC D	1499,– DM
Sidekick Plus	318,– DM
Super Calc 4.0	1199,– DM
Super Project Expert D	2389,– DM
Super Project Plus D	1639,– DM
Supercalc 4	1099,– DM
Timeline 2.0 D	1199,– DM
Turbo Basic D	**178,– DM**
Turbo Basic Toolbox D	**159,– DM**
Turbo C 1.5 D	**245,– DM**
Turbo Pascal 4.0 D	**249,– DM**
Turbo Pascal Toolbox D	**159,– DM**
Turbo Prolog D	**249,– DM**
Ventura Publisher 1.1 D	**1799,– DM**
WitchPen mal 5	539,– DM
Word Perfect 4.2 D	999,– DM
WordStar 4.0	879,– DM

Hardware

Handy Scanner IBM m. Reader/ Amiga/Atari	699,– DM
HP Desk Jet	2279,– DM
HP Laser Jet 2	5799,– DM
MS Mouse Porsche 6.0 Ser. o. Bus	249,– DM
NEC Multisync GS D	499,– DM
NEC Multisync II D	1389,– DM
NEC P 2200	799,– DM
NEC P 6 Plus	1599,– DM
Seagate ST 225 Kit	569,– DM
Seagate ST 238 Kit	589,– DM
Seagate ST 251-0	749,– DM
Star LC 10	599,– DM
Star LC 10 Color	689,– DM
Atari 1040 STF/SM 124/Mouse	**1499,– DM**

Wir führen sämtliche Schneider-Hardware, sowie XT und AT kompatible Rechner.

Kostenlose Gesamtpreisliste anfordern. Preise auf Basis Vorkasse. Nachnahme zzgl. 20,– DM. Firmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert. Besuchen Sie unsere Verkaufsräume von 11.00 bis 18.00 Uhr.

MEGASOFT GMBH
Marthastraße 6
5000 Köln Dellbrück
Tel.: (02 21) 68 60 68
Fax: (02 21) 68 74 81

Befehl	Erklärung
r	Öffnen zum Lesen
w	Öffnen zum Schreiben
a	Öffnen zum Erweitern
r+	Öffnen zum Schreiben und Lesen, wobei die zu eröffnende bereits bestehen muß
w+	Öffnen zum Schreiben und Lesen; eine bereits bestehende Datei wird überschrieben
a+	Öffnen zum Erweitern; besteht die Datei noch nicht, so wird diese angelegt wird

Tabelle 3. Alle erlaubten Eröffnungsmodi im Rahmen der High-Level-Funktionen

Befehl	Erklärung
O_APPEND	Positioniert den Dateizeiger auf das Ende der Datei, bevor geschrieben werden kann
O_BINARY	Öffnet Datei im Binärmodus; es werden keine Konvertierungen vorgenommen
O_CREAT	Legt neue Datei an und öffnet diese; falls Datei bereits existiert, wird keine Öffnung vorgenommen
O_RDONLY	Eröffnet Datei nur zum Lesen
O_RDWR	Eröffnet Datei zum Lesen als auch zum Schreiben
O_TEXT	Öffnet Datei im Textmodus; hierbei wird die Kombination CR-LF (carriage-return-line-feed) zu LF (line-feed) umgewandelt
O_TRUNC	Eröffnet eine Datei und setzt die Länge anschließend auf null
O_WRONLY	Eröffnet Datei zum Schreiben

Tabelle 4. Alle erlaubten Eröffnungsmodi im Rahmen der Low-Level-Funktionen

und Zweck einer jeden Dateiverwaltung ist es, Daten in einer Datei abzulegen. Eine Möglichkeit, um die Datenspeicherung zu bewerkstelligen, bietet Ihnen die Funktion »fprintf«. Diese Standardroutine arbeitet analog zu »printf«. Das heißt, beliebige Text und Werte lassen sich in formatierter Weise an die Datei weiterleiten.

```
fprintf(fp,"DOS");
```

In obigem Beispiel wird der Text »DOS« in die Datei »kunden.dat« geschrieben. Eine weitere Funktion (»fwrite«) erfüllt diese Anforderung ebenfalls. Im Gegensatz zu »fprintf« wird auf die Formatierung verzichtet. Anhand eines Beispiels sind die Unterschiede besser ersichtlich:

```
int tab[10];
main(){
FILE *fp;
fp=fopen("kd.dat","+r");
fwrite((char*),sizeof(long),
10,fp);
```

Diese Möglichkeit des Beschreibens einer Datei verwendet man meist in Verbindung mit Dateien. Obiger Programmausschnitt schreibt die Tabelle »tab« in gepackter Form in die Datei. Ein Element belegt in der Datei somit zwei Byte. Verwendet man dagegen die Funktion »fprintf«, so schreiben Sie jedes Zeichen innerhalb eines Elementes separat (als ein Byte).

```
int wert=1000;
fprintf(fp,"%d",wert);
```

Gibt man diese Datei mittels des MS-DOS-Befehls »type« aus, so erkennen Sie jedes einzelne Zeichen. Der mit »fprintf« geschriebene Wert 1000 wird genauso am Bildschirm anzeigt. Anders bei Eingabe mit »fwrite«. Hier erscheint nun die verstümmelte Ausgabe » ↑KΦ «. Derartige Speicherungsunterschiede sind in bezug auf das Lesen der Datei sehr wichtig. Schreiben Sie einen numerischen Wert mit »printf«, so läßt sich dieser nur mit »fscanf« lesen.

```
int wert;
fscanf(fp,"%d",&wert);
```

Gleiches gilt natürlich auch für »fwrite«. Das Gegenstück hierzu lautet »fread«. Die genaue Syntax ist in Tabelle 1 beschrieben.

Bisher sind wir davon ausgegangen, daß die jeweiligen Dateifunktionen die Werte oder Texte schon richtig plazieren. Doch diese Annahme ist in der Programmiersprache C falsch. Wie bereits in Verbindung mit Dateieröffnungen erwähnt, verschiebt sich der Dateizeiger mit jedem Schreib- beziehungsweise Lesevorgang. Eine Möglichkeit, um die Schreibposition festzulegen, bietet die in der C-Bibliothek enthaltene Funktion »fseek«. Ein Aufruf sieht etwa so aus:

```
fseek(fp,0L,SEEK_SET);
```

Die hier verwendete Form des Aufrufs »fseek« (Tabelle 1) setzt den Dateizeiger auf die Position Null. Dies bewirkt die Zahl 0 in Verbindung mit der Konstanten »seek_set« (Dateibeginn). Somit ist sichergestellt, daß Sie den nächsten Zugriff genau am Dateibeginn durchführen. Soll dagegen der nächste Zugriff am Dateiende erfolgen, so müssen Sie die Konstante »seek_set« durch »seek_end« ersetzen. Alle anderen Parameter bleiben unverändert.

Mittels Dateizeiger legt man die Position des nächsten Zugriffes fest

Für diejenigen, die der Funktion »fseek« mißtrauen, steht eine Kontrollroutine bereit. Um zu überprüfen, ob man den Dateizeiger wirklich an der gewünschten Position plaziert hat, kann man die Funktion »ftell« aufrufen.

```
long absolut;
absolut=ftell(fp);
```

Befindet sich nach dem Aufruf zum Beispiel der Wert 190 in der Variablen »absolut«, so bedeutet dies, daß der Dateizeiger genau auf der 190.Stelle einer Datei steht. Am Ende einer jeden Dateibearbeitung angelangt, ist es erforderlich, die Datei wieder zu schließen. Dies wird mit der Funktion »fclose« erreicht:

```
fclose(fp);
```

Als Parameter übergeben Sie nur den jeweiligen Filepointer. Um alle geöffneten Dateien zu schließen, brauchen Sie nun allerdings nicht die Routine »fclose« in mehrmaliger Folge aufrufen. Mit Hilfe der Funktion »fcloseall()« können Sie alle Dateien gleichzeitig schließen.
Nachdem nun vom Prinzip her alle möglichen Dateizugriffe besprochen sind, betrachten Sie einmal Listing 1.

Es handelt sich um ein kleines Programm, mit dem Sie mühelos mehrere Kundeninformationen bearbeiten können. Die hier vorhandene Löschfunktion bezieht sich nur auf das »logische« Löschen, das heißt, die Datensätze sind zwar nicht mehr erreichbar, doch sind sie physikalisch auf dem Datenträger noch vorhanden.

Der zweite Teil dieser Folge beschäftigt sich mit dem Thema Rekursionen. Im allgemeinen steht der Begriff »rekursive Funktionen« in Verbindung mit unsinnigen Verstrickungen und schlechter Lesbarkeit. Daß dies nicht immer stimmt, erklärt ein anderer Beitrag dieser Ausgabe. Generell treten Rekursionen zwar selten auf, doch in verschiedenen Anwendungen spart man sich einige Zeit und Aufwand. Hauptanwendungsgebiete sind beispielsweise das Programmieren von binären Bäumen oder das Berechnen von Fakultäten. Doch was ist eigentlich eine Rekursion? Unter Rekursion versteht man die Möglichkeit, daß sich eine Funktion innerhalb dieser nochmals aufruft. Ein kleines Beispiel hierzu:

```
test(){
int wert;
wert=test();
return(3);
}
```

Zwar legt diese Funktion jeden Computer lahm, doch ist sie gut geeignet, um zu sehen, welche Vorgehensweise obigen Zeilen zugrundeliegt. Innerhalb der Funktion »test« rufen Sie diese selbst nochmals auf. Dies bewirkt, daß die Funktion nun schon zweimal im Speicher steht. Diese Kopie ruft nun nochmal die Funktion »test« auf und so weiter.

Sinnvoller ist dagegen natürlich ein Programm, das beispielweise die Fakultät einer Zahl errechnet. Betrachten Sie hierzu folgendes Beispiel:

```
main(){
int fak,wert=3;
fak=fakult(0,wert);
printf("Fakultät %d",fak);
}
```

Dieser Hauptteil weist der Variablen »wert« die Ziffer 3 zu. Nun wird die Funktion »fakult« aufgerufen. Diese hat dabei folgenden Aufbau:

```
fakult(nr,wert)
int nr,wert;
{static rueck,i;
if(nr==0){
rueck=1;
i=1;
}
rueck*=i;
i++;
if(i<=wert)fakult(1,wert);
return rueck;
}
```

Wenn Sie nun die Arbeitsweise des Programmes gedanklich mitverfolgen, ist das Prinzip schnell klar. Mit dem ersten Aufruf der Funktion »fakult« belegen Sie die statischen Variablen »rueck« und »i« mit dem Wert 1 vor. Die Begrenzung der einmaligen Initialisierung geschieht durch die Abfrage »if(nr = = 0)«. Nachfolgend bilden Sie das Produkt von »rueck« und »i« (1*1). Die Prüfroutine (»if(i< = wert)«) wird durchlaufen und die Funktion nochmals aufgerufen. Hierbei wird lediglich die Parameter »nr« auf 1 gesetzt, um eine nochmalige Initalisierung zu vermeiden. Nach dem dritten Aufruf der Funktion »fakult« ist nun der Inhalt der Variablen »i« größer als der Wert der zugrundegelegten Basiszahl. Ab jetzt gibt jede einzelne Kopie der Funktion (befindet sich derzeit noch im Speicher) den aktuellen Inhalt von »rueck« wieder zurück. Zuletzt erhält die Variable »fak« in der Hauptfunktion »main« diesen Wert (6).

Am Ende dieses Kurses angelangt, folgt wie gewohnt die Auflösung der Übung aus der letzten Folge. Nachfolgende Funktion kopiert eine Zeichenkette rückwärts.

```
rueckwaerts(str1,str2)
char *str1,*str2;
{
unsigned char hilf;
int i,len;
strcpy(str2,str1);
len=strlen(str1);
for(i=0,len-;i<
len;i++,len-){
hilf=str2[i];
str2[i]=str2[len];
str2[len]=hilf;
}
}
```

Einzige Schwierigkeit ist hier die Beachtung des Null-Byte. Bei Aufruf dieser Funktion übergeben Sie als »str1« das Original und »str2« als Kopie.

(Harald Krause/gh)

Wenn Sie eine Hercules-Karte haben . . .
. . . dann brauchen Sie VASTSCREEN!

VASTSCREEN ist ein RAM-residentes Programm zur Emulation der Color-Grafik-Karte

Sie kennen das Problem:

Viele Programme laufen auf der Hercules-Karte nicht, weil von ihnen nur die Color-Grafik-Karte unterstützt wird.

Auf die Nutzung vieler Programme, Spiele, Turbo-Pascal Grafik, Basic-Grafik usw. mußten Sie deshalb bislang verzichten.

Die Zeiten sind vorbei!

VASTSCREEN, einmal eingeladen, stellt Ihnen von da an alle sieben Color-Grafik Modi zur Verfügung.

VASTSCREEN ist vollständig in Assembler geschrieben und ist deshalb sehr schnell und äußerst kompakt: lediglich 2 KByte werden beansprucht.

VASTSCREEN kann noch mehr:

VASTSCREEN s »Double-Scan« verbessert die bekannt schlechte Auflösung der Color-Karte um das 1,5 fache

VASTSCREEN's mitgeliefertes BOOT-Programm läßt Programme mit eigenem Betriebssystem auf der Hercules-Karte laufen.

Trotz aller Highlights kostet VASTSCREEN nur **DM 49,—**, ein Preis bei dem es sich nicht lohnt, noch länger zu verzichten.

Warten sie nicht länger auf Ihren Drucker . . .
. . . denn jetzt gibt es VASTPRINT!

Version 2.0 unterstützt jetzt:
– Extended Memory Ihres AT's
– Expanded Memory Ihres EMS Board's

VASTPRINT ist völlig neu und einzigartig.

VASTPRINT ist ein Software-Druckerbuffer mit einem frei wählbarem, bis 960 Kilo-Byte großem Bufferbereich für alle IBM PC/XT/AT's.

VASTPRINT bedient Ihren Drucker, während Sie mit Ihrem Computer weiter arbeiten können.

Das ist aber noch nicht alles:

Sie können von jedem Programm aus VASTPRINT's Control-Menu einblenden und anschließend genau da weiter arbeiten, wo Sie aufgehört haben. Vom Control-Menu aus bietet Ihnen VASTPRINT eine Reihe weiterer nützlicher Funktionen:
– Sie können den Ausdruck anhalten und später fortsetzen.
– Sie können in den Buffer Breakpoints einsetzen, d.h. beim Erreichen eines Breakpoints stoppt VASTPRINT den Ausdruck automatisch.
– Sie können den Bufferinhalt auf Diskette speichern bzw. von Diskette einlesen.
– Sie können alle Druckerfunktionen sowie Schriftart und Zeichensatz bequem von Ihrer Tastatur aus steuern.

VASTPRINT kann aber noch mehr:

Wenn Ihr Drucker statt »ä« und »ü« nur »{« und »}« zu Papier bringt:
– VASTPRINT's Zeichen-Austauschtabelle befreit sie von dieser Plage.

Wenn Sie mal eben zwischendurch etwas notieren möchten:
– VASTPRINT's eingebaute Schreibmaschine steht Ihnen jederzeit zu Diensten.

Selbstverständlich können Sie alle Features mit Hilfe des dialoggesteuerten Installationsprogramms Ihren individuellen Bedürfnissen bequem anpassen.

Ein umfangreiches deutsches Handbuch ist ebenso selbstverständlich wie ein fairer Preis: **DM 79,—** (Preise zzgl. Versandkosten)

DAWICONTROL
COMPUTER SYSTEME
Leinestraße 36 · 3400 Göttingen · ☎ 05 51/7 20 75 · Tx: 96 854 dwctrld

DELO Comp. Tech.
AMSTRAD und vortex Vertragshändler
UNIC MICROSOFT und NEC Fachhändler

AMSTRAD PPC 512	ab		1699.-
AMSTRAD PC 1512	ab		1399.-
AMSTRAD PC 1640	ab		1899.-
Monochrom-Monitor MD für PPC 512			399.-

Weitere AMSTRAD Produkte lieferbar

Vortex System 2000 ab Lager lieferbar!

Grundeinheiten		Module für	
20MB	1098.-	PC 1512/1640	398.-
30MB	1298.-	PCW 8562/8512	458.-
40MB	1898.-	PCW 9512	458.-
60MB	2098.-	PPC 512, Euro PC	398.-

Laufwerke			
NEC 1037A	3,5"	1MB	179.-
NEC 1137H	3,5"	2MB	298.-
NEC 1157C	5 ¼"	1,6 MB	239.-
Einbaurahmen 3,5" auf 5 ¼"			49.-

Drucker		Monitore	
NEC P6+color	1928.-	NEC Multisync II	1598.-
NEC P6+	1648.-	NEC Multisync GS	535.-
Epson LQ 850	1498.-	EIZO 8060S	1598.-

Weiteres aus unserem Lieferprogramm

OMTI 5520	159.-	OMTI 5527	189.-
Seagate 225	515.-	Seagate 238R	568.-
Seagate 251	848.-	CPU 80287-10	585.-

AT Maus 100% Microsoftkompatibel 79.-

Microsoft Produkte ab Lager lieferbar!

NEC Drucker und Monitore 12.Mon. Garantie, Deutsches Handbuch
Ab 500.-DM Bestellwert Porto und Verpackung frei.
Preisliste anfordern. Änderungen vorbehalten.

4600 Dortmund 15 Kranenbusch 28
☎ 0231 / 356511

```
[FX3]    1: /***********************************/
[XR5]    2: /* Kundenverwaltungs-Programm       */
[US4]    3: /*   für MS-Quick-C                 */
[FX3]    4: /***********************************/
[ØØØ]    5:
[L13]    6: #include <stdio.h>
[9Ø3]    7: #include <float.h>
[F14]    8: #define DATEI "kunden.dat"
[ØØØ]    9:
[RG3]   1Ø: struct kundenstamm {
[312]   11:   char loesch;
[EK1]   12:   int kdnr;
[D92]   13:   char name[2Ø];
[UV2]   14:   char strasse[2Ø];
[W22]   15:   char ort[2Ø];
[562]   16:   double summe;
[KC1]   17:  } kunde;
[ØØØ]   18:
[HS2]   19: FILE *fp,*fopen();
[G12]   2Ø: char buf[1Ø];
[ØØØ]   21:
[XV2]   22: datei_fehler(){
[6B6]   23:  printf("Dateifehler !!! -Programmende");
[C61]   24:  exit(1);
[U7Ø]   25: }
[ØØØ]   26:
[ØØØ]   27:
[VB6]   28: /* Eingabe neuer Kundeninformationen */
[ØØØ]   29:
[HP2]   3Ø: eingabe_kunde(){
[LX1]   31:   char *gets();
[B82]   32:   double atof();
[V33]   33:   fp=fopen(DATEI,"a+");
[ZT2]   34:   kunde.loesch='n';
[ØM4]   35:   printf("\nKundennummer: ");
[6N4]   36:   kunde.kdnr=atoi(gets(buf));
[YG5]   37:   printf("Name: ");  gets(kunde.name);
[4T6]   38:   printf("Strasse: "); gets(kunde.strasse);
[G95]   39:   printf("Ort: "); gets(kunde.ort);
[WZ4]   4Ø:   printf("Bestellsumme (max.): ");
[6M4]   41:   kunde.summe=atof(gets(buf));
[3L5]   42:   fwrite(&kunde,sizeof(kunde),1,fp);
[PT1]   43:   fclose(fp);
[U7Ø]   44: }
[ØØØ]   45:
[295]   46: /* Anzeigen Kundeninformation */
[ØØØ]   47:
[ØØØ]   48:
[XL2]   49: zeige_kunde(){
[5N6]   5Ø:   printf("\nKundennummer: %d",kunde.kdnr);
[D55]   51:   printf("\nName: %s",kunde.name);
[ZA6]   52:   printf("\nStrasse: %s",kunde.strasse);
[TU4]   53:   printf("\tOrt: %s",kunde.ort);
[P88]   54:   printf("\nBestellsumme (max.): %6.2f",kun
              de.summe);
[U7Ø]   55: }
[ØØØ]   56:
[8M2]   57: suche_kunde(){
[AB1]   58: int nr;
[U13]   59: fp=fopen(DATEI,"r");
[7H4]   6Ø: if(fp==NULL) datei_fehler();
[TX5]   61: printf("\nKundennummer eingeben: ");
[H83]   62: nr=atoi(gets(buf));
[SN2]   63: while(!feof(fp)){
[995]   64:   fread(&kunde,sizeof(kunde),1,fp);
[TB6]   65:   if(kunde.kdnr==nr && kunde.loesch=='n') {
[XD2]   66:       zeige_kunde();
[PT1]   67:       fclose(fp);
[KC1]   68:       return;
[U7Ø]   69:   }
[U7Ø]   7Ø:  }
[ZS5]   71:  printf("\nKunde nicht gefunden !!!");
[PT1]   72:  fclose(fp);
[U7Ø]   73: }
[ØØØ]   74:
[C18]   75: /* Logisches löschen einer Kundeninformatio
            n */
[ØØØ]   76:
[123]   77: kunde_loeschen(){
[AB1]   78:   int nr;
[XT2]   79:   long pos,ftell();
[X43]   8Ø:   fp=fopen(DATEI,"r+");
[7H4]   81:   if(fp==NULL) datei_fehler();
[TX5]   82:   printf("\nKundennummer eingeben: ");
[H83]   83:   nr=atoi(gets(buf));
[SN2]   84:   while(!feof(fp)){
[TB2]   85:      pos=ftell(fp);
[995]   86:      fread(&kunde,sizeof(kunde),1,fp);
[TB6]   87:      if(kunde.kdnr==nr && kunde.loesch=='n'
              ) {
[FT2]   88:         kunde.loesch='j';
[814]   89:         fseek(fp,pos,SEEK_SET);
[3L5]   9Ø:         fwrite(&kunde,sizeof(kunde),1,fp);
[EX5]   91:         printf("\nKunde wurde gelöscht!");
[PT1]   92:         fclose(fp);
[KC1]   93:         return;
[U7Ø]   94:       }
[7Y5]   95:    printf("\nKunde nicht vorhanden!!!");
[U7Ø]   96:   }
[U7Ø]   97: }
[4Z2]   98: /* Menue anzeigen */
[ØØØ]   99:
[113]  1ØØ: anzeigen_menue(){
[XY4]  1Ø1:   printf("\n\n\t*** Menue ***\n");
[1S4]  1Ø2:   printf("\n\t1=Neuer Kunde");
[HY3]  1Ø3:   printf("\n\t2=Suchen");
[524]  1Ø4:   printf("\n\t3=Löschen");
[1D3]  1Ø5:   printf("\n\tØ=Ende");
[RK4]  1Ø6:   printf("\n\n\tIhre Wahl: ");
[U7Ø]  1Ø7: }
[ØØØ]  1Ø8:
[ØØØ]  1Ø9:
[ØØØ]  11Ø:
[6C1]  111: main(){
[UF2]  112:   int auswahl=9;
[A13]  113:   while(auswahl!=Ø){
[1X2]  114:       anzeigen_menue();
[WY3]  115:       auswahl=atoi(gets(buf));
[NT2]  116:       switch(auswahl){
[815]  117:         case 1: eingabe_kunde(); break;
[UL4]  118:         case 2: suche_kunde(); break;
[A75]  119:         case 3: kunde_loeschen(); break;
[VB2]  12Ø:         case Ø: exit(Ø);
[356]  121:       default: printf("\nFalsche Eingabe");
[U7Ø]  122:        }
[U7Ø]  123:   }
[U7Ø]  124:  }
```

Listing 1. Dateiverarbeitung in C – eine einfache Angelegenheit

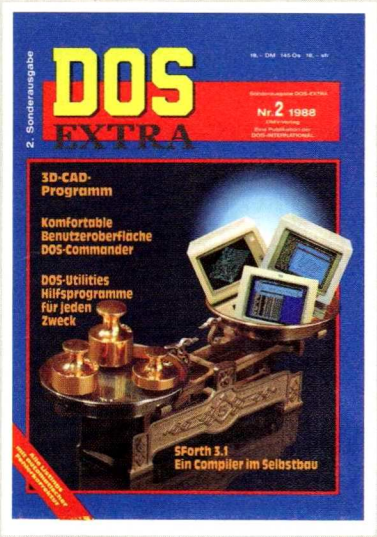
DMV informiert

Wir möchten sie darauf hinweisen, daß sich unsere Telefonnummer geändert hat!

Die Telefonzentrale erreichen Sie unter:.....**0 56 51/80 09-0**
Telefax:.....**0 56 51/80 09-33**
Telex:.....**9 93 210 dmv d**

Und noch ein Hinweis für alle interessierten Orgatechnik-Messebesucher:
Der Stand des DMV befindet sich in Halle 2.1, Gang J, Stand 60

DMV Verlag · Daten & Medien Verlagsges. mbH · Postfach 2 50
Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege



DOS EXTRA Nr. 1: Ausverkauft

DOS EXTRA Nr. 2: Nicht mit Gold aufzuwiegen

EXTRA DOS-Commander: Fensterorientierte Benutzeroberfläche für MS-DOS

EXTRA Seitenweise Utilities, die den Umgang mit dem PC erleichtern.

EXTRA Mit dem SForth-Compiler 3.1 programmieren Sie in einer neuen Dimension.

EXTRA Action, Spaß und Spannung: Superspiele zum Abtippen

EXTRA 3D-CAD-Programm der Superlative.

Best.-Nr. 354 — **18,– DM***

DOS EXTRA Nr. 3: Für glasklare Informationen

EXTRA Der große DOS-Kurs »Der PC – glasklar« in überarbeiteter Form

EXTRA Datenfernübertragungs-Programm in 100% Assemblercode

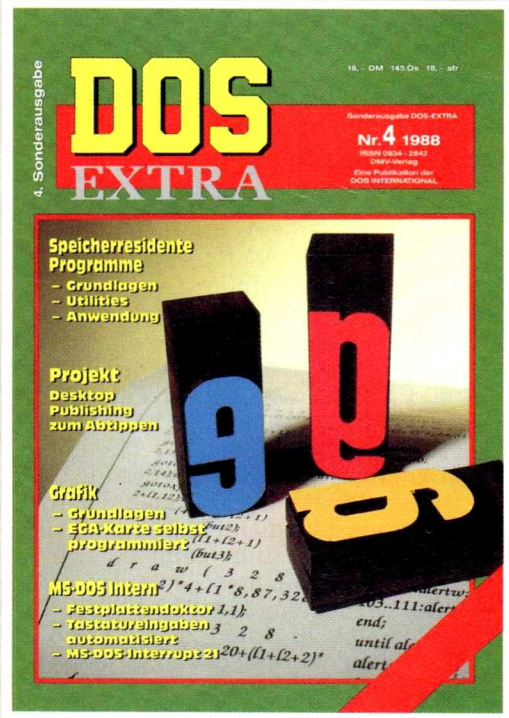
EXTRA Zeichensatzeditor für Epson-kompatible Drucker

EXTRA Sprachdigitalisierung mit dem PC

EXTRA Hercules-Grafik-Toolbox in Turbo Pascal

EXTRA Grafikfunktionen für Turbo C

Best.-Nr. 356 — **18,– DM***



DOS EXTRA Nr 4:

Was Sie schon immer interessiert hat

EXTRA Desktop Publishing selbstgemacht mit SDTP

EXTRA Speicherresidente Programme schreiben, analysieren und entfernen

EXTRA Alles über MS-DOS-Interrupt 21 hex

EXTRA Grundlagen zu Grafikkarten

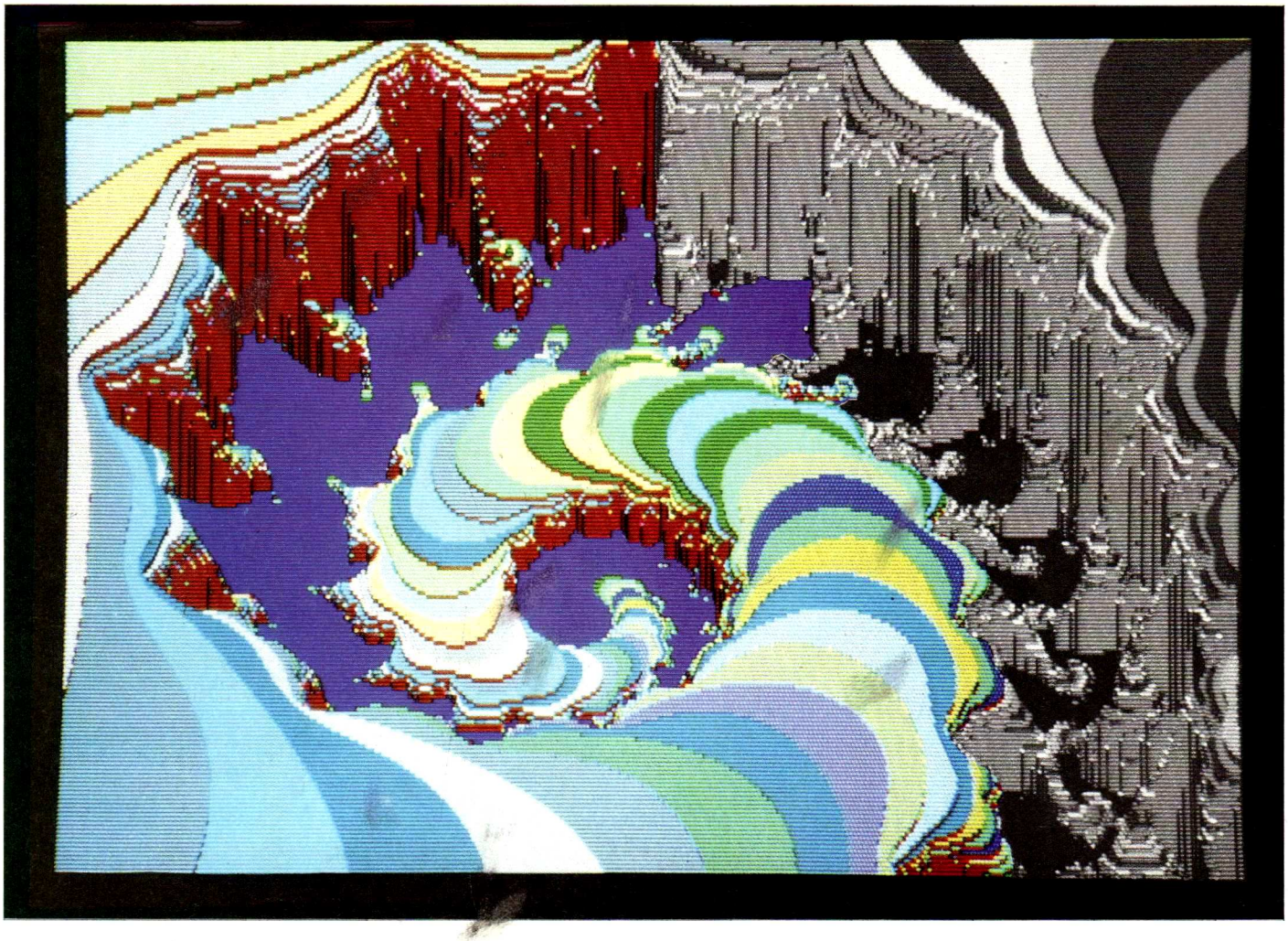
Best.-Nr. 381 — **18,– DM***

Jetzt überall erhältlich

Die Ausgaben DOS EXTRA Nr. 2 und DOS EXTRA Nr. 3 sind nur noch über den Verlag zu beziehen. Zu allen Ausgaben ist jedoch die Databox im Format 5 1/4“ oder 3 1/2“ MS-DOS erhältlich. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Zeitschriften berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.

DMV · Postfach 250 · 3440 Eschwege



CGA-Grafik auf der Hercules-Karte

Wer einen PC mit Hercules-Grafikkarte besitzt, hat das Problem, daß manche Programme, insbesondere viele Spiele, nur die CGA- oder EGA-Karte unterstützen. Abhilfe versprechen hier sogenannte CGA-Emulatoren, die die Funktion einer CGA-Farbgrafikkarte auf der Hercules-Karte nachbilden.

Um die Grafik einer CGA-Karte auf der Hercules-Karte nachzubilden, benötigen Sie ein spezielles Programm, das gewöhnlich als CGA-Emulator bezeichnet wird. Einige CGA-Emulatoren benutzen für die Umsetzung einer CGA-Grafik auf die Hercules-Karte nur eine einzige Methode, andere stellen dem Anwender mehrere Verfahren zur Auswahl.

Bei genauerer Betrachtung der CGA-Farbgrafikkarte und der Hercules-Grafikkarte fällt auf, daß die Unterschiede zwischen den beiden Bildschirmkarten doch nicht so groß sind, wie sie auf den ersten Blick scheinen: So arbeiten beide Karten mit dem gleichen Video-Controller vom Typ 6845, und der 64 KByte große Bildschirmspeicher der Hercules-Grafikkarte, der bei der Adresse B0000hex beginnt, überstreicht auch den Adreßbereich, in dem der Bildschirmspeicher der CGA-Farbgrafikkarte liegt. Auf diese Weise läßt sich die CGA-Karte sogar soweit emulieren, daß sie auch mit Programmen zurechtkommt, die direkt in den Bildschirmspeicher schreiben. Außerdem lassen sich die vier Farben im mittelauflösenden Grafikmodus der CGA-Karte recht gut durch Punktmuster ersetzen.

Um CGA-Programme ablaufen zu lassen, muß der CGA-Emulator den entsprechenden Programmen vortäuschen, daß eine CGA-Farbgrafikkarte im PC installiert ist. Dazu benötigt der Emulator zunächst die Kenntnis, wie ein Programm überprüft, ob sich eine CGA-Karte im Computer befindet. Software, die »ordentlich« programmiert ist, liest zu Beginn die Hardware-Ausstattung des PC über den BIOS-Interrupt 11hex. Dieser Interrupt liefert im AX-Register einen 16-Bit-Wert zurück, aus dem unter anderem hervorgeht, welche Bildschirmkarte vorhanden ist.

Der Interrupt 11hex holt sich wiederum die Informationen über die Ausstattung des PC aus der Speicherzelle 00410hex. Diese Speicherzelle wird vom BIOS verwaltet. Das BIOS ermittelt nach einem Neustart die Computerkonfiguration aus der Stellung der Dipschalter (beim PC) beziehungsweise aus dem nichtflüchtigen Speicher der Echtzeituhr (beim AT und 386er PC). Auch manche moderneren PC-Modelle (zum Beispiel der Amstrad und Schneider PC) erlauben das Einstellen der Systemkonfiguration über ein Setup-Programm anstelle von Dipschaltern und speichern die Konfigurationsdaten in einem batteriegepufferten Speicherbaustein.

Weil aber nicht alle Programme den Interrupt 11hex verwenden, um den

Typ der Bildschirmkarte zu ermitteln, reicht es nicht aus, nur den Interruptzeiger des Interrupt 11hex auf eine eigene Routine zu setzen, die die für die Bildschirmkarte zuständigen Bit 4 und Bit 5 so setzt, als sei eine CGA-Karte installiert. Manche sehr hardwarenah geschriebenen Programme lesen den Inhalt der Adresse 00410hex auch direkt aus und ermitteln auf diese Weise die Art der Bildschirmkarte. Aus diesem Grund verändern die meisten CGA-Emulatoren direkt den Inhalt der Speicheradresse 00410hex, um auch diesen Programmen eine CGA-Karte »vorzugaukeln«.

Die Konfiguration eines PC läßt sich über die Speicherzelle 00410hex ermitteln

Einige wenige Programme, meist uralte Spiele, lassen sich auch dadurch nicht überlisten, weil sie direkt auf die Register der CGA-Karte zugreifen, um deren Vorhandensein zu überprüfen. Da diese Programme jedoch in der Regel sowieso nicht mit einem CGA-Emulator funktionieren (sie stellen die Bildschirmmodi meistens nicht über den Video-Interrupt 10hex, sondern direkt über die Hardware ein), ist das nicht weiter tragisch.

Es genügt für einen CGA-Emulator, die Bit 4 und 5 der Speicherzelle 00410hex nur einmal zu Beginn zu manipulieren, weil sie erst nach einem Neustart wieder aktualisiert werden.

Nachdem auf diese Weise die Grundvoraussetzungen für die CGA-Emulation geschaffen sind, schaltet der CGA-Emulator den Bildschirmspeicher der Hercules-Grafikkarte vollständig ein, denn der 64 KByte große Speicher der Hercules-Karte läßt sich in drei Stufen aktivieren:

- 4 KByte (nur Textdarstellung)
- 32 KByte (eine Grafikseite)
- 64 KByte (zwei Grafikseiten)

Weil der Hercules-Bildschirmspeicher ab der Speicheradresse B0000hex beginnt, müssen zwangsläufig die gesamten 64 KByte aktiv sein, damit auch der Bereich des CGA-Bildschirmspeichers ab der Adresse B8000hex abgedeckt wird.

Darauf ersetzt der CGA-Emulator die Funktionen des Video-Interrupt 10hex durch eigene Routinen und sorgt dafür, daß der von den neuen Routinen belegte Speicherplatz durch spätere Anwendungen nicht überschrieben wird. Der Emulator verwendet dazu die Funktion 31hex des MS-DOS-Interrupt 21hex, die den Emulator beendet, also in die MS-DOS-Kommandoebene zurückkehrt, den Programmcode aber im Speicher beläßt.

Der CGA-Emulator ersetzt die Funktionen des Video-Interrupt 10hex durch eigene Routinen

Weil viele CGA-Programme jedoch nur den Bildschirmmodus über den Video-Interrupt 10hex einstellen, die Bildschirmausgaben aber aus Geschwindigkeitsgründen direkt in den Bildschirmspeicher schreiben, reicht es für eine vernünftige CGA-Emulation nicht aus, nur die BIOS-Zugriffe umzuleiten.

Die Textmodi der CGA-Karte lassen sich sehr leicht emulieren, indem der Emulator den Video-Controller 6845 anweist, als Startadresse des Bildschirmspeichers statt B0000hex die Adresse B8000hex zu verwenden. Befindet sich die Hercules-Karte im

DFI Computer-und Electronic-Handels GmbH

Diamond

Goten Strasse 13
2000 Hamburg 1
W. Germany

TEL: (040) 234-766, (040) 234-767 FAX: (040) 233-666 TLX: 216-6596 dfi

HAUPTPLATINEN	80286er mit 10 und 12 CPU sowie DFI-Concorde-286 mit echter 16 MHz-CPU schneller als viele 386er aber mit Sicherheit PC-AT kompatibel
SPEICHERERWEITERUNGEN	für XT, AT und PS2 mit expanded und extended mode
BILDSCHIRMKARTEN	CGA, MGP und EGA bis 800 x 600
I/O KARTEN	für bis 8 ser. Anschlüsse für MS-DOS, PC-DOS, UNIX u.a.
MODEMKARTEN	1200 und 2400 BPS
NETZWERKKARTEN	Ethernetkarten für Novell
HANDY-SCANNER HS-3000	bis zu 400 DPI und einer Scanbreite von ca. 105 mm zusammen mit der DFI-Mouse und der zugehörigen HALO DPE Software. DFI-OCR Texterkennungssoftware

BITTE NUR HÄNDLERANFRAGEN

Distributor Norddeutschland: Yen's Außenhandels GmbH, Poppenbütteler Bogen 7
2000 Hamburg 65, Tel. 040–602 40 75

Der dbase nach C-Übersetzer. Es erzeugt aus Ihren dBase-Programmen C-Quellcode. Diesen können Sie mit dem mitgelieferten C-Compiler und Linker in direkt ausführbare EXE-Dateien umwandeln. Selbstverständlich können Sie den Quellcode zuvor durch eigene Routinen ergänzen und erweitern. Deutsche Benutzeroberfläche und deutsches Handbuch sind selbstverständlich im Lieferumfang enthalten.

559,95

POWER-C – DER NEUE C-COMPILER-STANDARD

Über 400 Funktionen einschließlich Graphik-Funktionen für die Erzeugung von Linien, Tortendiagrammen etc. Hohe Portabilität. POWER-C unterstützt den aktuellen ANSI C-Standard.
Gute Dokumentation. Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Lernen Sie die Programmiersprache, während Sie damit arbeiten. Das ausführliche Tutorial von POWER-C enthält gut dokumentierte Beispielprogramme, die zum Experimentieren anregen.

POWER-C, incl. Library 99,95
incl. Library-Source 139,95

Die dBfast-Datenbankmaschine, entwickelt auf der Grundlage von dBASE III Plus, ist ein fortschrittlicher Compiler, der allen Aufgabenstellungen bei der Dateibearbeitung gerecht wird. dBfast bietet bestechende Compilierungsgeschwindigkeit, kompakte EXE-Files und effiziente Dateihandhabung. dBfast braucht keine Overlays! dBfast ist von Hause aus Multi-User-fähig und LAN-kompatibel!

259,95

AKTUELL NEUE VERSION!

- TURBO PASCAL 5.0
- TURBO C 2.0
- TURBO PROLOG 2.0

je 259,–

dbxL DER dBASE CLONE	398,- DM
CLIPPER S'87	1.099,- DM
CLIPPER S'87 (d)	1.799,- DM
FOXBASE PLUS 2.1 (NEUE VERSION)	599,- DM
FOXBASE PLUS 2.1 MULTIUSER	745,- DM
FOXBASE PLUS UNIX/XENIX	1.649,- DM
R & R RELATIONAL REPORTWRITER	398,- DM
MS C 5.1	798,- DM
MS QUICK C	174,- DM
MS QUICK BASIC	174,- DM
MS WORD 4.0 (d)	1.092,- DM
SAYWHAT?!	118,- DM
TURBO PASCAL 4.0 (d)	277,- DM
TURBO C 1.5 (d)	277,- DM
Alle PASCAL TURBO TOOLS US + d	je 164,- DM

Wir liefern weitere 300 Produkte direkt ab Lager.

*dBASE IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER FIRMA ASHTON-TATE

Auszug aus unseren Geschäftsbedingungen:
Durch Öffnen der versiegelten Diskettenverpackung werden die jeweils beiliegenden Lizenzbedingungen des Herstellers anerkannt. Rücksendung oder Umtausch von Produkten, die nicht original verpackt sind, ist nicht möglich. Die Gewährleistung beschränkt sich (nach unserer Wahl) auf Ersatzlieferung oder Nachbesserung. Insbesondere ist die Haftung für Mangelfolgeschäden ausgeschlossen.

Versandkosten (unabhängig von der Bestellmenge) DM 15,-. Bestelleingänge bis 16 Uhr werden am gleichen Tag versandt soweit Ware auf Lager.

GESCHÄFTSZEITEN: 9–13 u. 14.30–18.30 Uhr

ZWEIGSTELLE AACHEN
JAKOBSPLATZ 7
5100 AACHEN
TELEFON: 0241/2 21 66

K & P
GESELLSCHAFT FÜR DIE DATENVERARBEITUNG MBH

MÜHLENBERGSTR. 1
6607 QUIERSCHIED
TELEFON: 06897/67500-1

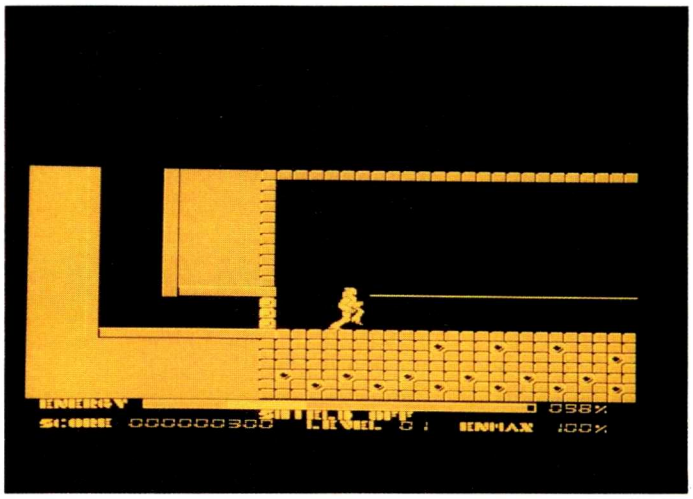


Bild 1. »Thexder« und andere Actionspiele lassen sich nur dann sinnvoll spielen, wenn der verwendete CGA-Emulator in Echtzeit arbeitet; daraus ergibt sich jedoch zwangsläufig ein kleineres Bild

Textmodus, bildet sie den dort ausgegebenen Text – abgesehen von den etwas unterschiedlichen Attributen und den fehlenden Farben – genauso ab, wie eine CGA-Karte.
Lediglich in den 40-Zeichen-Modi muß der CGA-Emulator den Video-Controller so umprogrammieren, daß er jeweils nur 40 Zeichen pro Zeile anzeigt. Dadurch werden die Zeichen in den 40-Zeichen-Modi allerdings nicht doppelt so breit, wie es bei einer CGA-Karte der Fall ist, sondern bleiben so schmal wie im 80-Zeichen-Modus. Abgesehen davon, daß auf diese Weise nur die linke Hälfte des Bildschirms für die Textdarstellung benutzt wird, ist diese Tatsache jedoch nicht weiter störend.
Viel schwieriger ist dagegen die CGA-Emulation in den Grafikmodi. Um die Grafikausgabe, die ein Programm in den vermeintlichen CGA-Bildschirmspeicher ab Adresse B8000hex vornimmt, auf dem monochromen Hercules-Bildschirm sichtbar zu machen, gibt es mehrere Verfahren.
Einige wenige CGA-Emulatoren schalten die Hercules-Karte in den gewöhnlichen Hercules-Grafikmodus und verwenden die erste Bildschirmseite von Adresse B0000hex bis B7FFFhex als Bildschirmspeicher. Dann hängen sie eine spezielle Übersetzungsroutine in den Timer-Interrupt 08hex oder 1Chex. Die Übersetzungsroutine wandelt die Bildschirmdaten aus dem vorgetäuschten CGA-Bildschirmspeicher von Adresse B8000hex bis BBFFFhex (bei dem es sich in Wirklichkeit um einen Teil des Bildschirmspeichers für die zweite Grafikseite der Hercules-Karte handelt) in Abhängigkeit des über den Video-Interrupt 10hex eingestellten Bildschirmodus um und gibt die so gewonnenen Bilddaten auf der ersten Grafikseite aus.

Die Übersetzungsroutine wird über den Timer-Interrupt standardmäßig 18,2mal pro Sekunde aufgerufen, um den Bildschirminhalt laufend zu aktualisieren.

Allerdings wird der Übersetzungsvorgang in der Regel nur bei jedem zweiten Timer-Interrupt ausgeführt, weil er sehr zeitintensiv ist. Doch selbst dann bremst ein CGA-Emulator, der nach diesem Verfahren arbeitet, die Ausführungsgeschwindigkeit

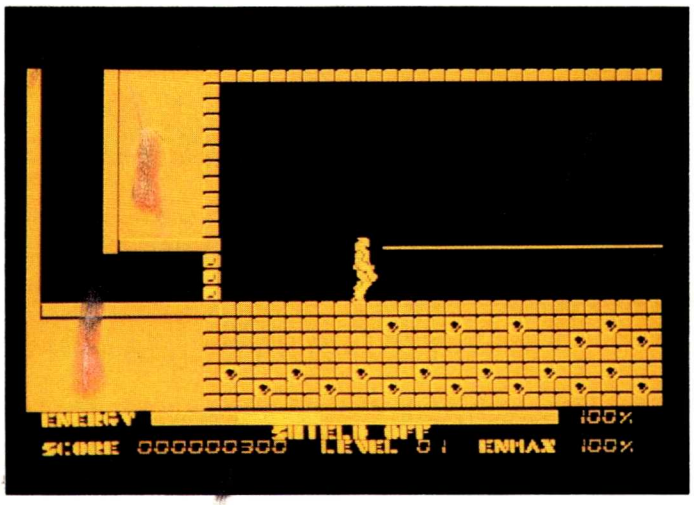


Bild 2. Emulatoren, die die Fläche des Bildschirms fast vollständig ausnutzen, bremsen die Bildschirmausgabe und erzeugen störende Nachzieheffekte, die das Bild leider nicht wiedergeben kann

eines PC enorm, weil bei jedem Durchgang mindestens 16 KByte von der zweiten auf die erste Bildschirmseite kopiert werden müssen.

Das Verfahren der CGA-Emulation mit zwei Bildschirmspeichern ist sehr zeitintensiv

Für den Besitzer eines AT mag es durchaus nützlich sein, wenn sehr schnelle Spiele auf diese Weise gebremst werden, doch die PC-Besitzer sehen mit einem derartigen Emulator Ihre Programme nur noch im Schneckentempo ablaufen. Zudem fällt der ständige Kopiervorgang von einem in die andere Grafikseite störend auf, denn er verursacht Nachzieheffekte, so daß sich rasch bewegende Bildschirmobjekte einen »Kometenschweif« hinter sich herziehen.

Die meisten CGA-Emulatoren verwenden aufgrund der beschriebenen Nachteile ein anderes Verfahren. Sie machen die zweite Bildschirmseite der Hercules-Grafikkarte sichtbar und programmieren den Video-Controller so um, daß die Organisation des Hercules-Bildschirmspeichers der Speicherorganisation einer CGA-Karte entspricht, das heißt, der Video-Controller liest die Daten aller geraden Bildschirmzeilen (0, 2, 4, ...) aus dem ersten Teil des Bildschirmspeichers (ab Adresse B8000hex) und die Daten der ungeraden Bildschirmzeilen (1, 3, 5, ...) aus dem zweiten Teil ab Adresse BA000hex. Nun darf man aber den Video-Controller der Hercules-Grafikkarte nicht exakt wie den Video-Controller auf einer CGA-Karte programmieren, denn die Anzahl der Bildschirmzeilen auf der Hercules-Karte muß in etwa dem Wert der Zeilen im normalen Hercules-Grafikmodus (348) entsprechen. Andernfalls synchronisiert ein gewöhnlicher Monochrom-Monitor nicht mehr korrekt, weil die Horizontalfrequenz zu sehr von der üblichen Frequenz von etwa 18 KHz abweicht.

Um CGA-Grafiken mit ihren 200 Bildschirmzeilen auf einem Monochrom-Monitor trotzdem darstellen zu können, gibt es zwei Methoden.

1. Der CGA-Emulator fügt über und unter der CGA-Grafik je 74 Leerzeilen

Speisekarte

Über 1000 Programme · Mehr als 300 Bücher

Datenbanken
Adimens GT dt. 379,–
Beckerbase dt. 89,–
Btrieve US 529,–
Clipper US/dt. 1099,–/1699,–
dBase Junior dt. 269,–
dBase III + dt. 1299,–
db Vista US 499,–
DBXL (dBase Clone) US/dt. 299,–/599,–
F&A dt. 1199,–
F&A Primus dt. 349,–
Foxbase Plus US/dt. 599,–/79,–
Knowledgeman/2 US/dt. 899,–/179,–
Paradox US (Premium)/dt. 1199,–/169,–
PC-Datenbank engl. 75,–
R:Base dt. 599,–
Reflex US/dt. 249,–/349,–
Quicksilver Diamond US 999,–
Xtrieve US 529,–

Desktop Publishing
Byline dt. 499,–
First Publisher US/dt. 199,–/449,–
Fontasy US 179,–
Gem Desktop Publisher dt. 929,–
GfA Publisher dt. 369,–
Pagemaker 3.0 US/dt. 1299,–/1799,–
PagePerfect US 899,–
Ventura Publisher US/dt. 1299,–/2199,–

Grafik/CAD
Autocad 9.0 dt. 999,–
Autosketch dt. 199,–
Backchart 2000 dt. 199,–
Designer US 1399,–
Freelance Plus US/dt. 799,–/999,–
Gem Draw Plus dt. 579,–
Generic Cadd US 199,–
Graph-In-The-Box US/dt. 139,–/349,–
Halo DPE US 499,–
Harvard Graphics US/dt. 799,–/979,–
In-A-Vision US/dt. 749,–/899,–
MS-Chart US/dt. 649,–/769,–
Pictures by PC dt. 1699,–

Tabellenkalkulation
Becker Calc dt. 279,–
Excel US/dt. 799,–/1099,–
Javelin Plus US 499,–
Lotus 1-2-3 US/dt. 769,–/939,–
Lucid 3 D US 399,–
Multiplan Junior dt. 229,–
Multiplan US/dt. 299,–/579,–
Quattro dt. 349,–
Starplaner dt. 269,–
Supercalc IV US/dt. 799,–/999,–
Tabellenkalkulation dt. 85,–

Wir suchen: ● Sammelbesteller – Unterlagen bitte schriftl. anfordern.
● Softwarehäuser mit neuen interessanten Produkten.

Textverarbeitung
Electric Pencil dt. 75,–
Euroscript dt. 949,–
Manuscript dt. 949,–
Sprint dt. 359,–
Starwriter PC dt. 349,–
Textmaker dt. 129,–
Textomat dt. 89,–
Tex-Ass-Window Plus dt. 1999,–
Volkswriter DeLuxe dt. 199,–
Word Junior dt. 269,–
Word 4.0 US/dt. 599,–/899,–
WordPerfect 4.2 dt. 1199,–
WordPerfect 5.0 US 599,–
Wordstar 2000 + US/dt. 599,–/1069,–
Wordstar Extra 4.0 dt. 939,–

Integrierte Programme
Enable 2.15 US/dt. 999,–/1699,–
Farsight + Graphik dt. 499,–
Framework Junior dt. 269,–
Framework III dt. 1399,–
MS-Works + MS-Maus dt. 749,–
MS-Works US/dt. 339,–/449,–
Smart System US/dt. 2299,–/2799,–
Symphony 2.0 US/dt. 1179,–/1369,–

Utilities
Back EZ US 179,–
Corefast dt. 399,–
Desqview US 269,–
Disk Optimizer US/dt. 179,–/239,–
Fastback US (Plus)/dt. 299,–/399,–
FormGen II US 399,–
Mace Utilities US 199,–
Norton Commander dt. 199,–
Norton Editor dt. 199,–
Norton Utilities US/dt. 179,–/229,–
Norton Adv. Util. US/dt. 249,–/299,–
PC Tools DeLuxe dt. 129,–
Print Q US 249,–
Say What dt. 129,–
Sidekick Plus dt. 349,–
Star Manager dt. 89,–
Tornado Notes US 199,–
Windows 386 US/dt. 399,–/499,–
WordPerfect Library dt. 299,–
XTree US/dt. 99,–/199,–

Andere Programmbereiche
Betriebssystem siehe Katalog
Betriebswirtschaft siehe Katalog
Druckerutilities siehe Katalog
Kommunikation siehe Katalog
Projektmanagement siehe Katalog
Schulversionen siehe Katalog
Statistik/Mathematik siehe Katalog
Trainingssoftware siehe Katalog
Updates siehe Katalog
Wertpapiere siehe Katalog

Alle Preise freibleibend

d&m

Menü des Monats

Word 4.0 dt. 899,–

dBase III + dt. 1299,–

Assembler
AsmLib US 329,–
AsmTree US 829,–
Halo' 88 US 639,–
MS-Macro Assembler US 269,–
Norton Guide Assembler US 199,–
PASM 86 US 369,–
Visible Computer 80286 US 269,–

Basic
Basic C US 449,–
Basic Development Tools US 269,–
Graph Pack US 199,–
MS-Basic US 599,–
MS-Quick Basic dt. 229,–
Source Print US 249,–
True Basic US 229,–
True Basic Tools US 149,–
Turbo Basic dt. 199,–
Turbo Basic Tools dt. 169,–

C
Atztec C 86 Commercial US 1199,–
dBC III US 529,–
DeSmet DC 88 US 319,–
Essential C Util. Library US 369,–
Essential Screenstar US 319,–
Lattice C US 679,–
MS-C Compiler US 799,–
MS-Quick C dt. 219,–
Power C mit Source US 129,–
Turbo C US/dt. 199,–/279,–
Turbo C Library Source US 339,–
Turbo C Tools US 329,–
Vitamin C US 499,–
Zorlite C dt. 199,–
über 150 C Programme siehe Katalog

Cobol
Cobol/2 Toolset US 2199,–
CobolSpII ScreenSystem US 999,–
MBP-Cobol 85 dt. 3999,–
MS-Cobol US 1269,–
Personal Cobol US 369,–
RM/Cobol US 1699,–
Sourcewriter US 2399,–

Debugger
386 Debugger US 399,–
C-Sprite US 399,–
Periscope II-X US 329,–
Pfix 86 Plus US 649,–
Softprobe II/TX US 1899,–

Editoren
Brief US 499,–
dBrief US 279,–
KEdit 4.0 US 399,–
VEDIT Plus US 399,–
Pmate US 349,–

Fortran
50 More:Fortran Library US 329,–
Forlib-Plus US 169,–
Fortlib US 329,–
Graflib US 429,–
Lahey Fortran US 1299,–
MS-Fortran US 899,–
Personal Fortran US 299,–
RM/Fortran US 1199,–

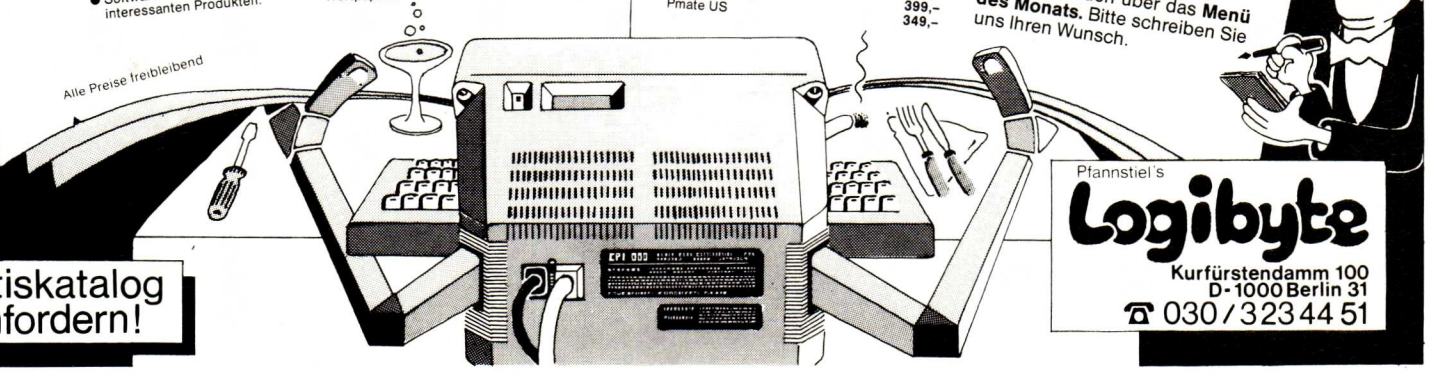
Modula
Modula 2 US 299,–
Modula 2 Profiset dt. 599,–
Modula 2 Toolkit US 399,–
Modula 2 Umsteigerset dt. 269,–
Modula 2 Window Machine dt. 159,–
Modbase US 279,–
Stony Brook Modula 2 US 599,–

Pascal
MS-Pascal US 549,–
Turbo Pascal US/dt. 199,–/259,–
Turbo Database dt. 169,–
TurboHalo Graphics US 269,–
Turbo Professional US 259,–
Turbo Screen Box dt. 199,–
Turbo Screen Library dt. 199,–
Turbo Tutor dt. 89,–
Turbo Toolboxen dt. je 169,–
über 50 weitere Programme siehe Katalog

Programmgeneratoren
Genifer US 699,–
Report Maker US 169,–
System Builder US 399,–
Turbo Ghostwriter US 699,–

Sonstige
Flash up US 299,–
Flash up Toolbox US 169,–
OS/2 Programmers Toolkit US 699,–
Ada siehe Katalog
APL siehe Katalog
Cross Tools siehe Katalog
dBase Tools siehe Katalog
Expertensysteme siehe Katalog
Forth siehe Katalog
Linker siehe Katalog
Lisp siehe Katalog
Prolog siehe Katalog
Smalltalk siehe Katalog

Versand: Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse zzgl. anfallender Portokosten.
Sie entscheiden über das **Menü des Monats.** Bitte schreiben Sie uns Ihren Wunsch.



Gratiskatalog anfordern!

Pfannstiel's
Logibyte
Kurfürstendamm 100
D-1000 Berlin 31
☎ 030/323 44 51

ein, indem er die Anzahl der sichtbaren Zeilen über ein Register des Video-Controllers auf 200 beschränkt.

Es ergibt sich daraus zwar ein etwas gestauchtes Bild, und der Bildschirm wird nur zu etwa zwei Drittel ausgenutzt (Bild 1), dafür erfolgt aber eine solche Emulation in Echtzeit, es entstehen also keine störenden Nachzieheffekte. Dieses Emulationsverfahren ist besonders gut für schnelle Spiele und Programme geeignet, die eine zügige Grafikausgabe benötigen.

2. Der CGA-Emulator programmiert den Video-Controller in der Weise, daß er jede dritte Bildschirmzeile aus einem anderen Teil der zweiten 32-KByte-Seite des Hercules-Bildschirmspeichers entnimmt. Weil für die 200 Bildschirmzeilen der CGA-Grafik nur 16000 Byte benötigt werden, bleiben nämlich mehr als 16 KByte der zweiten 32 KByte-Seite unbenutzt. Auf diese Weise nutzt der Emulator 300 Bildschirmzeilen, nahezu die gesamte Bildschirmfläche.

Das schnellste Verfahren der CGA-Emulation auf der Hercules-Grafikkarte erzeugt ein gestauchtes Bild

Weil in dem freien Teil des Bildschirmspeichers aber zunächst nichts enthalten ist, bleibt bei diesem Verfahren jede dritte Bildschirmzeile frei, wodurch das Bild etwas gerastert wirkt. Auch in diesem Fall erfolgt die Emulation in Echtzeit.

Die meisten CGA-Emulatoren, die nach dem zweiten Verfahren arbeiten, klinken zusätzlich eine kurze Routine in den Timer-Interrupt 8hex oder 1Chex ein, die alle dritten Zeilen mit dem Inhalt der jeweils vorherigen Zeile auffüllt, um die erwähnte Rasterung zu vermeiden (Bild 2). Doch auch dieser Kopiervorgang kostet wieder Zeit, die den Ablauf eines Programms bremst. Damit sich der Geschwindigkeitsverlust jedoch in Grenzen hält, füllen die meisten Emulatoren, die dieses Verfahren verwenden, die Leerzeilen nicht 18mal, sondern nur neun- oder sechsmal pro Sekunde auf. Dadurch erhöht sich die Arbeitsgeschwindigkeit des PC wieder, doch die Folge sind die bereits angesprochenen Nachzieheffekte bei sich rasch bewegenden Bildschirmobjekten.

Einige CGA-Emulatoren bieten auch einen Olivetti-Modus an, in dem sie den Video-Controller so programmieren, daß die Auflösung 640x400 Bildpunkte beträgt. So erhält man ein sehr großes, streifenfreies Bild, das die Darstellung einer echten CGA-Karte um Längen schlägt. Allerdings muß der CGA-Emulator in diesem Modus kräftig kopieren, denn er füllt jede zweite Zeile mit dem Inhalt der vorherigen auf. Dieser Vorgang verlangsamt den PC natürlich enorm, weshalb sich der Olivetti-Modus nur für Programme mit wenig bewegter Grafik (beispielsweise Schachprogramme) eignet.

Außerdem treten bei dieser Betriebsart Probleme mit einigen Monitoren auf, denn das Videosignal unterscheidet sich schon merklich von den normalen Modi einer Hercules-Grafikkarte, so daß viele Monitore im Olivetti-Modus kein stehendes Bild mehr zustande bringen.

Wenn ein CGA-Emulator erst einmal resident geladen ist, verbleibt er bis zum nächsten Neustart im Arbeitsspeicher.

Um nun auch bei selbstbootenden Spielen einen CGA-Emulator verwenden zu können, bieten viele Emulatoren eine spezielle Boot-Funktion an. Nach dem Aufruf dieser Funktion kopiert der Emulator seine Routinen an das obere Ende des Arbeitsspeichers, korrigiert alle Interruptvektoren, die auf diese Routinen zeigen, und reduziert den freien Arbeitsspeicher. Danach startet er die Boot-Routine im BIOS.

Ob der Emulator diesen Bootvorgang allerdings übersteht, hängt von verschiedenen Faktoren ab. So setzen beispielsweise einige Spiele die verwendeten Interruptvektoren auf eigene Routinen und hängen den CGA-Emulator auf diese Weise ab.

Ein weiterer Prüfstein für CGA-Emulatoren sind Programme, die, wie zum Beispiel der Microsoft-Flugsimulator, Textmenüs zum Einstellen von Parametern anzeigen. Wenn das Programm die Umschaltung in den Textmodus nicht über den Video-Interrupt 10hex vornimmt, ist der Emulator ziemlich hilflos. Schreibt das Programm den Text dann direkt in den Bildschirmspeicher, erscheinen auf dem Bildschirm nur sinnlose Bildpunktkombinationen.

Lediglich der CGA-Emulator Multiscreen II von Kirschbaum Software hilft in diesem Fall weiter. Multiscreen II enthält nämlich eine sogenannte Hotkey-Funktion. Damit lassen sich durch eine bestimmte Tastenkombination die verschiedenen Bildschirmmodi – ohne Veränderung des Bildschirmspeichers – einschalten. So können Sie alle zur Verfügung stehenden Modi durchprobieren, bis etwas Sinnvolles auf dem Bildschirm erscheint.

Wenn ein Programm jedoch auf der CGA-Farbgrafikkarte spezielle Effekte erzielen soll, muß auch der beste CGA-Emulator passen. Da sich unter den angesprochenen Portadressen der CGA-Karte keine Register befinden, gehen derartige Zugriffe der Software »ins Leere«. Bei einfacheren Manipulationen, wie etwa der Änderung der Rahmenfarbe des Bildschirms, geht lediglich der gewünschte Effekt verloren, während Sie beim Programmieren eines 16-Farben-Modus eine völlig wirre Darstellung auf dem Bildschirm erhalten.

(Martin Hepp ma)

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abo-Nummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank
Ihre DMV-Versandabteilung

Personal A4 Scanner DM 1698,-

Text- und Grafikeingabe in A4

Endlich ist es möglich, preiswert und einfach Texte und Grafiken in Personal-Computer einzugeben. Der Personal A4 Scanner ist ein DIN A4-Flachbett-Scanner mit einer Auflösung von 200 DPI (8 X 8 Punkte/mm). Daher ist auch die Rasterung von Vorlagen aus Büchern etc. möglich. Die mitgelieferte Texterkennung "Personal-Reader" auf Basis des tausendfach bewährten "Handy-Reader 2.0" ist in der Lage, Schreibmaschinen- und Druckschriften ab einer Größe von 10 Punkt (etwas kleiner als Schreibmaschinenschrift) mit einer extrem hohen Erkennungsrate schriftartenunabhängig zu erkennen. Das Programm ist lernfähig und kann daher an praktisch jede Schriftart angepaßt werden. Ein Grafikerfassungsprogramm erlaubt die problemlose Erfassung von Grafiken. Eine DIN A4 Seite dauert dabei etwa 10 Sekunden. Die Grafiken können in den gängigen Grafik-Formaten auf Diskette oder Festplatte abgespeichert werden. Es werden Grauraster erzeugt.

System-Voraussetzungen: Kompatibler PC/XT/AT/386 mit mind. 640 kByte RAM
MS-kompatible Maus / Herkules, CGA oder EGA

Handy-Scanner s/w DM 598,-
Handy-Scanner Graust. DM 898,-
Handy-Reader einzeln DM 300,-
MS-kompatible RS-Maus DM 129,-

Text und Grafik in der Hand

Mit den bekannten Cameron Handy-Scannern können Sie auf preiswerteste Art und Weise Texte und Grafiken schnell und einfach in Ihren PC eingeben. Ideale Einsatzgebiete sind die Bereiche des Desktop-Publishing. Die mitgelieferte Texterkennung "Handy-Reader 2.0" liegt nun neu überarbeitet vor und ermöglicht die schrift- und schriftgrößenunabhängige Texterkennung ab einer Schriftgröße von 8 Punkt (etwa Zeitungsgröße) bei vertikalem Einsatz, ab 10 Punkt (etwas kleiner als Schreibmaschinenschrift) bei horizontalem Scannen. Mitgeliefert werden weiterhin Treiber zur Eingabe von Grafiken in andere Programme, das Grafik-Programm "Handy-Painter" und ein Scan-Utility.

System-Voraussetzungen: Kompatibler PC/XT/AT/386 mit mind. 512 kByte RAM
MS-kompatible Maus / Herkules, CGA oder EGA

Komplettinfo GRATIS

Imperial SOFTware Systems Gerdes KG - Lessenicher Str. 9 - D 5300 Bonn 1
Tel.: 0228 / 61 62 10 - Anrufb.: 0228 / 25 24 74 - Fax.: 0228 / 61 62 29 - BTX: 0228 / 61 62 10

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

Der Übersetzer-PC

Sie wollen einen englischen Text ins Deutsche übersetzen?
Kein Problem mit dem Übersetzer-PC. Der Übersetzer-PC übersetzt vollautomatisch Ihre fremdsprachigen Texte in deutsch oder umgekehrt. Ein Wortschatz Englisch-Deutsch, Deutsch-Englisch mit über 40'000 Stichwörtern wird mitgeliefert. Der Wortschatz kann einfach erweitert oder für andere Fremdsprachen neu generiert werden. Der Übersetzer-PC wird auf sieben (!) Disketten geliefert und kostet nur 248,–

Langumat professional

Das elektronische Wörterbuch mit über 40'000 Stichwörtern. Zugriffzeit pro Wort nur 0,3 Sekunden. Erweiterbar auf ca. 200'000 Wörter. Mit Vokabeltrainerprogramm nur DM 99,–

Fordern Sie doch einfach unsere Gratisinfos an:

GiGaSoft
Horst Blankenstein, Prinzregentenstr. 18
8200 Rosenheim, Tel: 0 80 31/3 47 22

Wenn Sie mehr wollen als günstige Preise

Baron XT	4.77/10 MHz, Mainboard bis 640 KB, 256 KB on Board	ab **1150,–**
Baron AT	6/12 MHz, Mainboard bis 4 MB, 512 KB on Board	ab **2198,–**
Baron AT-386	16 MHz, Mainboard bis 2 MB 1 MB on Board	ab **5749,–**

Außerdem Systeme von HEAD – WIGO – WYSE sowie Commodore AMIGA
!!!!! PC's sind bei uns **nicht** im Versand erhältlich !!!!!
Wir übergeben nur vom Kunden getestete und für einwandfrei erklärte Systeme. Dies geschieht bei uns oder bei Ihnen.
Anlieferung bis 100 km kostenfrei!
Weiterhin führen wir:
Drucker: NEC und JUKI
EDV- und Büromöbel
Plotter:
SEKONIC Farbplotter von DIN A3 – A0
DIN A3 Plotter der HPX-Serie (auch als Bausatz)
Fordern Sie unsere Gesamtliste an!
Übrigens: Mit uns können Sie auch über Leasing reden!

L+W COMPUTER
B.Ludewig + Th.Wittwer GbR
Bielefelder Str.121 · 4802 Halle (05201/7555

STANDARD-PC-SOFTWARE ZUM FAIREN PREIS

Ein Auszug aus unserer Preisliste:

Textverarbeitung	**DM**
Star-Writer PC 3.01	345
GEM 1st Word Plus (+ Desktop/3 + Paint)	499
Textmaker V1.2	139
Sprint	379
MS Word 4.0	1049
Datenbank	
Rapid File	539
Adimens GT incl. GEM	449
Alpha/Three (dbase III-kompatibel)	499
David FileManager (dbase III-kompatibel)	345
Tabellenkalkulation	
Star Planer PC (Lotus 1-2-3 kompat.)	259
Quattro	377
BECKERcalc PC	288
Büro-Paket Sybex-Star Kontor PC alles komplett nur (Sonderprospekt anfordern)	1149
Integrierte Programme	
Ability plus	398
MS Works	477
Sybex Quintett PC	349
MS Windows 2.03	295

Zeichenprogramme/CAD	**DM**
PC Paintbrush +	299
AutoSketch CAD	219
Publisher's Paintbrush	639
GFA Draft Plus + GEM	249
Desktop Publishing	
Timeworks DTP + GEM/3	439
Komplett-Sparpakete	
Komplett-GEM-Sparpaket mit 1st Word Plus (+ Desktop/3+ Paint), GBase und BECKERcalc PC nur 999	
Komplett-Sparpaket bestehend aus Star-Writer PC 3.01, Alpha Three, Star Planer PC, Paintbrush + Star Manager PC nur 1299	
Hilfsprogramme	
Star Manager PC	85
Turbo Backup	439
PC Tools deluxe deutsch	198
Norton Commander D	199
Programmiersprachen	
Turbo Pascal 4.0	309
Turbo C	309
MS Quickbasic 4.0	259

Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserer Produktpalette. Fordern Sie noch heute unsere neueste DOS-Preisliste mit weiteren Preisknüllern an. Wir führen Produkte der führenden Softwarehersteller. Alle Programme in deutsch.
Nur Versand, kein Ladenverkauf. Wir führen nur Originalprogramme mit deutschen Handbüchern. Fast alle Programme auch auf 3,5" Disketten lieferbar.

Softwareversand Michael Binkert
Estelbergweg 2 · 7892 Albbruck 4 · Tel. (07753) 5054

XENIX
ANWENDERSOFTWARE

* Fakturierung / Lagerführung
* Auftragsbearbeitung / Bestellwesen
* Finanzbuchhaltung / Offene Posten
* Lohn / Gehalt
* Textbearbeitung / Textformatierung

Moderne Window-Software, auch für MS-DOS. Individuelle Anpassungen nach Wunsch. Unterlagen und Händlerkonditionen von:

CoSoft Computer Software GmbH
Marschberg 18, 8630 Coburg
Tel.: 0 95 61/3 00 58

multisoft
EDV-Systeme GmbH & Co. KG
Geeren 66 - 68 · 2800 Bremen 1

TEAC-Floppy-Laufwerke:
FD55-BR 5,25", 360KB, 40 Track, ds, XT/AT ..... **DM 199,00**
FD55-FR 5,25", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT ..... **DM 219,00**
FD55-GFR 5,25",1,2MB, 80 Track, ds, XT/AT ..... **DM 239,00**
FD135FN 3,5", 720KB, 80 Track, ds, XT/AT ..... **DM 199,00**
FD135HFN 3,5", 1,44MB,80 Track, ds, XT/AT ..... **DM 248,00**

Einbaurahmen für 3,5" Laufwerke auf 5,25" ..... **DM 59,00**

TEAC-BACKUP-Streamer 50/60MB - KIT ..... **DM 1498,00**
Einbau, mit **MAYNARD** Software u. Controller

SUMMA-GRAPHICS
SUMMA-SKETCH 1201, 297x297mm anschlußfertig ..... **DM 1198,00**
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor
SUMMA-SKETCH 1812, 305x457mm, anschlußfertig ..... **DM 1948,00**
für XT/AT mit Stift und 4-Button-Cursor
SUMMA-MOUSE, optische M, mit Software ..... **DM 248,00**
CAD-Programm AUTOSKETCH ..... **DM 290,00**

Festplatten
CONTROL DATA 85 MB unf. ST506 28mS ..... **DM 1990,00**
CONTROL DATA 135 MB unf. ST506 RLL 28mS ..... **DM 2290,00**
CONTROL DATA 182 MB unf. SCSI 20mS ..... **DM 3290,00**
CONTROL DATA 182 MB unf. ESDI 14mS ..... **DM 3290,00**
Andere Festplatten auf Anfrage.

LASER-Drucker ACER LP75 ..... **DM 5495,00**
1,5MB Speicher, HP-kompatibel,
6 Seiten/min, Bit-Map u. Vektorgrafik,
inklusive Spezial-Software.

80386-Computer ACER 1100B ..... **DM 8495,00**
16/12/10/8/PC MHz, 1 MB Speicher,
0/1 Wait, FDHD-Contr., 2 parallel u. 2 seriell,
KB102, MSDOS 3.3, GWBASIC, UHR, MGA-Karte

Lieferung ausschließlich ab Bremen per Nachnahme.
Lieferzeit ca. 2-3 Wochen, z.T. ab Lager.
Andere Konfigurationen auf Anfrage lieferbar.
TELEFON: 0421-18501

Neu: **ADA**
Janus/ADA-Compiler
Einsteigerset **DM 360,–**
Janus/ADA Tutorial **DM 130,–**
Testbericht: PC Magazin Plus 11/88

PCNX PCVMS
Unix-Shell bzw. VMS-Shell
von Wendin Inc. für Ihren PC
je **DM 260,–**

Wendin-DOS
Multiuser-/Multitasking-Betriebssyst.
V. 2.14 **DM 260,–**

Neu: **c_talk** **DM 360,–**
Objekt-orientierte Spracherweiterung f. "C"
Testberichte: Toolbox 10-11/88, DOS 12/88

EDV-Vertrieb Viviane Wolff, 8000 München 70
Leo-Graetz-Str. 7, Tel. 089/7 80 96 08

SEI NICHT DUMM... KOMM RUM... DIE GANZE WELT DES SCHNEIDER CPC

CPC

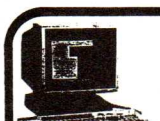
Herbert Köcher GbR

PC-Public-Domain ab DM 6,–

Katalogdisketten **DM 10.–**

Modem-Karte
300/1200 Baud **DM 298,–**
300/2400 Baud **DM 498,–**

A + C Vertrieb
Emser Str. 18, 1000 Berlin 44
Telefon 6 25 36 05
Mailbox 6 252 098



Software

Adressverwaltung DELA.....DM 49,00
BÜro & Text DELA.....DM 129,00
Fakturierung DELA.....DM 99,00

Adressenverwaltung SCHEIBA.....DM 39,50
Börse....."....."....."

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

Buchhaltung mit BUCH

Doppelte Buchführung, die auf Selbständige und Kleinunternehmer zugeschnitten ist:

- **14 Tage frei zur Ansicht**
- einfache und sichere Benutzerführung
- Einnahmeüberschuß, G&V, Bilanz
- Prüfsiegel "anwenderfreundliche Software"
- Betriebsübersicht, Debitoren, Creditoren, Journal, Kontenblätter, Saldenliste, etc.
- max. 32000 Buchungen, 32000 Konten
- automatische Umsatzsteuerberechnung
- **Interface für DATEV, DBASE, etc.**

... und so urteilt die Presse:
"einfach zu bedienendes Programm, das dem Einsteiger entgegenkommt" (CHIP 6/87)
"...ein leicht zu beherrschendes Finanzbuchhaltungsprogramm für kleinere Betriebe, das sehr anwenderfreundlich konzipiert wurde" (c't 7/87)
"ein leistungsfähiges, leicht zu bedienendes Werkzeug" (PC + Soft 7/85)
"halten wir dieses Finanzbuchhaltungsprogramm für ganz ausgezeichnet" (Softwaretestjahrbuch 86)

180,- – **680**,- für PC/XT/AT, Macintosh, II+, c, e, gs
780,- für TRIO: Rechnungen, Buchen, Mahnen, Kunden, Artikel, Serienbriefe etc.

Röntgen Software
Oltmannsstr. 34 d, 7800 Freiburg, 07 61 – 40 87 40

Copy II-Opt.-Board Deluxe	**DM 249,–**
Copy II-PC V5.01	**DM 69,–**
PC Tools V4.3 DEUTSCH	**DM 109,–**
PC Tools UP-DATE V4.3 dt.	**DM 39,–**
Amstrad PC 1640 Monochrom-Monitor	
– mit 1 Laufwerk	**DM1499,–**
– mit 2 Laufwerken	**DM1785,–**
– mit 1 Disk + 20 MB HD	**DM2199,–**
Turbo Pascal V4/Turbo C	**je DM 159,–**
Microsoft C-Compiler V5.1	**DM 699,–**
BTX-Term/Postmodem	**DM 249,–**
Utah Cobol/Utah Fortran	**je DM 99,–**

Kostenlose Prospekte auch für Atari ST und Amiga gibt's bei:

CWTG Joachim Tiede
Bergstr. 13
D-7109 Roigheim
Tel./BTX 0 62 98/30 98
von 17 - 19 Uhr

MICHAEL MISCHKE HARD-SOFTCENTER
Unterhaid 37/8384 Simbach
Tel:09954/857

SOFTWARE z.B.:

STAR-MANAGER PC 87,-	SpeedSTOR 99,-
1st WORD PLUS 257,-	ZorliteC 228,-
Turbo C 1,5dt 318,-/Quick C dt 328,-	
TIMEWORKS DTP+GEM/3 449,-	
deLUXE PAINT II PC 275,-	
STAR-WRITER PC 3,01 354,-	
STAR-PLANER PC 264,-/SUPERBASE 229,-	
GEM-Präsentation-Team deutsch 998,-	
T,PASCAL4,0dt 318,-/ADIMENS GT 458,-	
SMART EGA PLUS CARD 398,-	
POWER CAD incl, Tablett 899,-	
TURBOCAD 1,5dt 549,- / GBASE 269,-	

** PEACOCK-COMPUTER **
** MS-QUICKBASIC 4,0 dt 265,-
NORTON-GUIDE C/A/P je 225,-
Wir handeln mit ERFOLG und QUALITÄT der ORIGINALE!
DAS IST EIN KL. TEIL

AB-COMPUTER

Ihr Laufwerk-**Computer**spezialist **in Köln**
Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service
Wildenburgstr. 21 · 5000 Köln 41 (Sülz)
ab dem 29.10.88 Mommsenstr. 72 Ecke Gleulerstr. Ladenlokal
Tel. (02 21) **4 30 14 42** FAX 4 30 16 95

FLOPPY	**NEU** NEC FD5037 Lw. 3,5 Zoll mit 5,25 Zoll Rahmen mit 726KB für PC XT AT komplett anschlußf.	**279,–**
Floppy	2MB 1.44 formatiert PS 2 kompatibel 3.5 Zoll im 5.25 Rahmen komplett NEC 1137 H für AT	**360,–**
Seagate	40 MB Festplatte ST 251 40Ms o.Contr.	**799,–**
AT	512 KB 16 MHz 4 MB auf Hauptplatine erweiterbar digitale Frequenz Anzeige NEC Laufwerk Cmos Kalttechnik neuestes Bios	**2700,–**
Schneider	Tower AT 1x3,5 Zoll Lw. Monitor Tastat.	**2498,–**
EIZO	Farbmonitor 8060S 28 dot. 820×620 Multisync	**1548,–**
EIZO	Farbmonitor **9070s** 1280×768 16 Zoll mit VGA Karte 1024x768 Orchid mit Treiberdisketten Spitzenqualität	**2750,–**
Laptop	Rein Computer **420S** LC 12 Mhz EGA Plasma	Preis auf Anfrage
VGA	Karte Orchid 1024x768 Ega/VGA 512KB RAM mit Disk	**850,–**
NEC P6	Plus Drucker NEU 250Z.Sek. Traktor 80 KB Buffer	**1698,–**
STAR	LC 10 Drucker mit Traktor komplett 9 Nadeln	**630,–**
STAR	LC 24/10 24 Nadeln mit Traktor komplett	**1100,–**
Fuji	Disk 3.5 Zoll 2DD **35,–**, **MS-DOS** 4.0 Software	**400,–**

Monitore, Controller, EGA, Vga Karten, Streamer, Wechselplatten sowie Software und andere Produkte in unserem INFO.
Branchenlösungen nach Wunsch/Systemberatung, Softwareerstellung, Firmenanpassungen
Wir führen auch Reparaturen schnell und preiswert durch

Suchen
Sie ein universelles
Programmiersystem mit
Designsoftware für all seine
programmierbaren Bausteine?

mc-AllProg plus

für GALs, Single-Chip-Prozessoren,
EPROMs, PALs, PROMs, EEPROMs,...
in verschiedenen Bauformen ab 997,– DM
erhältlich bei:
H. Haase & M. Menrad GbR
Computerperipherie
Postfach 2647
3300 Braunschweig
Telefon 0531/400310

Sie

wollten sich schon immer selbständig machen
haben aber bisher das hohe Risiko gescheut!

Diese Zeiten sind vorbei!

Denn mit dem Finanzplanungssystem **Fi-Plan** eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten bezüglich der Planung Ihres Unternehmens und der Simulation des Geschäftsbetriebs.

Im Verlauf einer Planung mit **Fi-Plan** werden viele der für Sie existenziell wichtigen Fragen beantwortet, wie z.B.:

- Reichen meine finanziellen Mittel für die Finanzierung und die laufenden Ausgaben aus?
- Bei welchen Umsätzen habe Ich welchen Gewinn bzw. Verlust?
- Welche Gründungsdarlehen sind wirklich die günstigsten?

Ein ausführliches Handbuch unterstützt Sie beim Planen, Simulieren, Variieren ....

Fi-Plan ist durch die verwendete Menütechnik sehr einfach zu bedienen und daher auch für den Computer-Anfänger geeignet.

Fi-Plan Komplettpreis: 399,- DM zzgl. Versandkosten
Versand erfolgt gegen Vorkasse oder per Nachnahme.

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns, wir beraten Sie gerne.

Reinhard Piel - Planungssoftware
Brunnenstraße 16 a, 5300 Bonn 1, Tel: (02 28) 62 88 17

CPS CPS Computertechnik GmbH
Marienstraße 16
3300 Braunschweig

CPS HT Junior
10 MHz-0Wait, 512 K RAM bestückt, Herk. komp. u. Color-Graphikkarte, gr. Tastatur, 2 Drive 5,25", ser./par. Port, 14" Flat Screen Monitor s/w o. amber **1499,–**

CPS AT I
12 MHz-0Wait, 16 MHz (Lenmark), 4 MB on board - 512 K RAM bestückt, 1 Drive 5,25" 1,2 MB, 1 Drive 3,5" 720 KB, 20 MB Festplatte (35ms), ser./par. Port, 8 Slots, Cherry Tastatur, Herk. komp. und Color-Graphikkarte, 14" Flat Screen Monitor **3379,–**

sämtliche Gehäuse mit Schlüsselschalter, Turboschalter und Display für Taktfrequenz. Wir gewähren 18 Monate Garantie auf CPS-Rechner!

Angebote freibleibend, Zwischenverkauf vorbehalten. Wir liefern ausschließlich per UPS-Nachnahme, in der Regel innerhalb 48 Stunden.

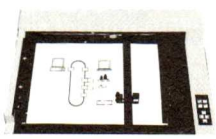
Nutzen Sie unseren Bequem-Kauf-Kredit

CPS – weil Preis & Leistung stimmen!

Tel. (0531) 794087

PLOTTER A3 – A0

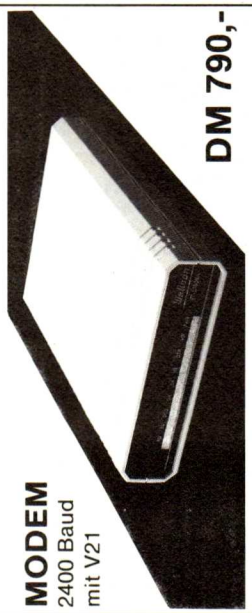
Sekonic Plotter, alle HP-GL-kompatibel
DIN A3 / SPL-450 DM 2.250,–
DIN A0 / SPL-1000 DM 17.990,–



OrCAD-SDT III **DM 2.049,–**
Schaltungsentwurf-Software
(Demo DM 20,–)

OrCAD-PCB **DM 6.817,–**
Leiterplattenentwurf-Software

ELWO Wittek & Obst GmbH
Mikroelektronik + Vertrieb
Heinrichstr. 2, 4390 Gladbeck
Tel. (0 20 43) 2 40 11



MODEM
2400 Baud
mit V21

DM 790,-

- Neu: WELLCON WT-SAH 300/1200/2400 Baud Vollduplex entsprechend CCITT Normen
- hayeskompatibel, mikroprozessorgesteuert, CMOS RAM zum Speichern der Betriebsdaten.
- Natürlich mit Gebührenimpulsfilter. Überschlagsfest bis 3750 V/1 min.
- synchrone und asynchrone Datenübertragung über RS 232 C Schnittstelle
- Als PC-Steckkarte lieferbar. WT 7024 PCH (DM 695,–). Andere Modelle: WD 7012 cf 1200 Baud extern (DM 438,–). WD III 1200 Baud intern (DM 338,–). WD IV 1200 Baud + BTX intern (DM 490,–)

Der Betrieb in der BRD und West-Berlin ist in privaten Telefonanlagen erlaubt, strafbar dagegen die Benutzung am öffentlichen Telefonnetz.

HMC GmbH · 4300 Essen 1 · Bismarckstraße 55
Tel.: 02 01 / 78 10 66 · Fax: 02 01 / 77 93 53 · Tlx. 8 579 950 mae d

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

SMARTCOPY
DIE NEUE DRUCK-DIMENSION

EGA - VGA - Hardcopies
2 - 16 Farben in 2 - 16 Graustufen mit bis zu
360 x 360 Punkten Auflösung (24-Nadeldrucker !)

5¼ oder 3½ Zoll-Version ..... 89.- DM

SOFTCOPY
FÜR „DESK-TOP-PUBLISHING"

Integration Ihrer Hardcopies in Desktop Publishing.
Speicherung im Winows Paint- oder TIF-Format.
Ideal zur Erstellung von Dokumentationen und Berichten

5¼ oder 3½ Zoll-Version ..... 69.- DM

TRANSIT
FÜR DATEN – AUSTAUSCH

Die schnelle Rechnerverbindung mit 115 200 Baud !
2 Rechner von einem Arbeitsplatz aus bedienen !
Laufwerke und Programme sind gemeinsam nutzbar.
Verbindung über serielle Schnittstelle (COM1/COM2)

5¼ + 3½ Zoll + Kabelsatz ..... 149.- DM

hmk Software
Entwicklung und Vertrieb

Horst M. Klein • Pf. 294 • Alte Mainbrücke 4
8700 Würzburg • Telefon (0931) 58694

HIGH-TECH ZUM SONDERPREIS
Qualität, die für sich spricht!

80286er AT-kompatibler PC, 8/16MHz Takt (Landmark),
512 KB-RAM bestückt (60 ns), bis 4 MB auf Board erweiterbar,
ab 640 KB als Extended oder Expanded Memory selektierbar,
EMS-Treiber wird auf Diskette mitgeliefert,
Sockel für Mathematischen Coprozessor 80287-10,
2 x 8-Bit Slots und 6 x 16-Bit Slots, 1 x 16-Bit und 2 x 8-Bit belegt,
16-Bit Kombicontroller für 2 x HDD und 2 x FDD,
1 x 1.2 MByte Floppy-Laufwerk (NEC) liest, schreibt und formatiert 360 KB,
2 serielle und 2 parallele Schnittstellen,
Multi Grafik Adapter für Hercules- und Color-Grafik,
14" High Res. Hercules Flat-Screen Monitor mit Dreh-/Schwenkfuß,
TTL-Eingang, Bandbreite 30 MHz, Auflösung 1000 x 800 Punkte,
deutsche MF-Tastatur mit 102 Tasten, abges. Cursor und Zahlenblock,
Kompakt AT-Klappgehäuse mit Schlüssel-, Turbo- und Resetschalter,
sowie LED-Anzeigen für Power-, Turbo- und Harddisk,
Setup im BIOS integriert, deutsches Handbuch
komplett schon ab 2766,–

mit 20MB-Harddisk (68ms)	ab 3205,–	**Aufpreise**	
mit 40MB-Harddisk (40ms)	ab 3467,–	Tower-Gehäuse	+ 361,–
mit 40MB-Harddisk (28ms)	ab 3626,–	1 MB Hauptspeicher	+ 445,–
		2te Floppy 360KB	+ 177,–
		2te Floppy 720KB	+ 237,–

Weitere Konfigurationen auf Anfrage!
Ständig günstiges XT/AT Zubehör auf Lager.
Bitte aktuelle Preisliste anfordern.
Händleranfragen erwünscht.

Taunus Elektronik
Castellerstr. 45, 6238 Hofheim/Ts. 3
Tel: 0 61 92 - 3 68 42

Vereinsverwaltung.....59,– DM
Etikettierprogramm.....300,– DM

Sybex StarKontor-Serie (PC-Software)
Adressverwaltung.....95,– DM
Textverarbeitung.....125,– DM
Dateiverwaltung.....145,– DM
Fakturierung.....175,– DM
Finanzbuchhaltung.....398,– DM
Einnahme-Überschuß-Rechnung.....175,– DM
Artikel- und Lagerverwaltung.....175,– DM
Lohn und Gehalt.....175,– DM
DOS-Manager.....75,– DM
Quintett (Text, Datei, Kalkulation, DFÜ).....398,– DM

MAGIX-Business-Software
Faktura (Kunden, Lager, Rechnung, Mahnung).....398,– DM
Finanzbuchhaltung.....398,– DM
Lohnbuchhaltung.....798,– DM
Text/Adreva.....198,– DM
Integration (Daten Faktura → Fibu).....148,– DM
DIOS (Datei Informations- und Organisations-System)..798,– DM
Kasse Gastronomie & Fakturierung.....798,– DM
Kasse Einzelhandel & Fakturierung.....798,– DM

Weitere Softwareprodukte (auch branchenspezifische Programme für Medizin, Handwerk und Gartenbau) auf Anfrage.

Wellesen Software
Beratung – Verkauf
Einarbeitung – Programmierung
Grabenweg 19 – 4134 Rheinberg 1
Telefon (0 28 43) 8 01 38

PeaCock Turbo XT 10 MHz.....2.338,- DM
Schaltbar 4,77/10 MHz, Multi I/O , Uhr, ser., par., GAME, 150 Watt Netzteil, 640 kB RAM, Hercules komp. Card, 1 Laufwerk 360 kB, 20 MB Festplatte, Turbo- & Resetschalter, deutsche Tastatur mit sep. Cursor, AT-Look-Gehäuse mit Schlüssel, MS-DOS 3,3 & GW-Basic 3,22 mit deutschen Handbüchern, 14'' Monitor auf Drehfuß und SYBEX Programmierkurs GW-Basic

PeaCock Turbo AT 12 MHz.....3.600,- DM
Schaltbar 6/10 MHz, Baby AT-Board mit 1 MB RAM voll bestückt, ser., par., Uhr, Hercules komp. Card, 1 Laufwerk 1,2 MB, 20 MB Festplatte, 200 Watt Netzteil, Turbo- & Resetschalter, deutsche Tastatur, sep. Cursor , AT-Gehäuse mit Tast.-Schlüssel, MS-DOS 3,3 & GW-Basic 3,22 mit deutschen Handbüchern, 14'' Monitor auf Drehfuß und SYBEX Programmierkurs GW-Basic

20 MB Festplatte ST 225	520,- DM
Amiga 2000 ohne Monitor	2.000,- DM
Amiga 2000 mit Monitor	2.500,- DM
Monitor 14'' flat screen amber	260,- DM
EGA Monitor 14''	800,- DM
NEC P6	1.200,- DM
Unidirectionaler Traktor für P6	130,- DM
NEC P6 plus	1.650,- DM
XT-Turbo, versch. Modelle, ab	900,- DM

Weitere Produkte und Software auf Anfrage.

KDS-SOFTWARE
WALTHERSTRAßE 19
8000 MÜNCHEN 2
TEL.: 089/534632

MTEK 286/386
Die preiswerte Industrielösung!

MS-DOS, OS/2, UNIX
Beratung, Installation, Wartung.
Besuchen Sie uns in Wiesbaden
oder wählen Sie den Versand.

Hardware und Software zu günstigen Preisen.
Chips Händleranfragen erwünscht.
Autorisierte MTEK-Händler

Raue Hard- und Software
Walkmühlstraße 1, 6200 Wiesbaden
Tel. 061 21/40 93 34/40 51 52

RAM-Erweiterung für PC/XT

802202	und den Speicherbereich ab (!) 640 KB bis zum Bildschirmadapter. Der Rechner verfügt damit über 704/736 KB adressierbaren Hauptspeicher. Lieferung mit 64 KB Speicher und Diskette zur Installation (in Config.sys)	DM 189,–
802202-E	Lizensiertes BIOS, der Rechner erkennt damit beim "Booten" den vergrößerten Speicher	DM 45,–
802094	RAM-Karte zur Erweiterung von 256 auf 640 KB	DM 115,–
802094-C	Chip-Satz für diese Karte (284 KB)	DM 369,–
802095	RAM-Karte zur Erweiterung von 512 auf 640 KB	DM 78,–
802095-C	Chip-Satz für diese Karte (128 KB)	DM 144,–

für AT

822047	RAM Karte zur Erweiterung von 512 auf 640 KB	DM 188,–
822047-C	Chip-Satz für diese Karte	DM 245,–

Turbo-Erweiterung

840100	für PC/XT (nicht Commodore, Schneider, Portable) zur Takterhöhung von 4.77 auf 8 MHz, mit V 20/8	DM 68,–

Super-I/O-Karte

802201	mit 32 I/O-Leitungen, 3 programmierbaren Timern, 12 Bit-A/D und D/A-Wandler, 8 gemultiplexten Analog-Eingängen, für PC/XT/AT	DM 532,–

STIPPLER-ELEKTRONIK
Inh. Georg Stippler
Postfach 11 33 · 8851 Bissingen · Tel. (0 90 05) 463 (ab 13 Uhr)

Lieben Sie es...
abends über Ihrer Buchführung zu brüten?

Lästige Routinearbeiten nimmt Ihnen unsere professionelle **Büro-Software** ab:

Auftrag-Angebot-Lager-Faktura
Angebot, Auftrag, Rechnung, Lieferschein,
Lager, Mahnung, Bestellwesen,
Kunden, Lieferanten, Serienbriefe usw. **499.-**

Finanzbuchhaltung
Bilanz, SS, BWA, Journal, DATEV-Kontenrahmen
GuV, Ust.-Voranm., Kreditoren, Debitoren usw. **499.-**

Lohnbuchhaltung
KK- und Finanzamtliste, Lohnabrechnung,
Überweisungsträger usw. **499.-**

Branchenlösungen
Preis auf Anfrage

■ Bauhaupt- und Nebengewerbe, Architekten
■ Versicherungsagenturen ■ Autovermietungen

Alle Programme
▲ extrem einfach in der Bedienung
▲ menügesteuert mit Fenstertechnik
▲ individuell anpaßbar, mehrplatzfähig
▲ Ihr **Netzwerk-Spezialist**

Wir schicken Ihnen gern kostenlos eine Demo-Disk und informieren Sie unverbindlich über unsere Büro-Software:
▸ **SOFTWARE & HARDWARE, Ingenieurbüro Bitter**, Telefon: **0421/21 05 11**, Hauptmann-Böse-Weg 2-4, 2800 Bremen 1
▸ **DELA-EDV**, Köln 1, Telefon: 0221/51 70 84
▸ **Büttner-EDV**, Bielefeld, Tel.: 0521/49 39 94

DATAFLEX

RUNTIME-LIZENZEN
Single-user Version 2.3 ab DM 570,–
Multi-user Version 2.3 ab DM 850,–

PROGRAMMIER-LIZENZEN
Single-user Version 2.3 ab DM 2.090,–
Multi-user Version 2.3 ab DM 3.580,–

M + H A-1220

Hauptspeicher:	512 KB
Festplatte:	21 MB
Floppy-Disk:	1,2 MB/360 KB
Graphikkarte:	monochrome herkuleskomp.
Schnittstelle:	1 x parallel
Bildschirm:	14" s/w Flatscreen
Tastatur:	102 Tasten dt. Belegung

andere Ausstattungen auf Anfrage

DM 2980,–

M + H COMPUTER-VERTRIEBS-GES. mbH
Frankfurter Straße 28, 6277 Bad Camberg
Tel.: 0 64 34/80 37 Fax: 0 64 34/48 03

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige

FIN

die komplette doppelte Buchführung speziell für Freiberufler, kleinere Betriebe und Vereine.

- Direktbuchung MwSt, VSt und UmSt über das Konto – keine zusätzliche Eingabe nötig – sämtliche Übersichten (Tag/Monat/Jahr)
- Buchung über Kontennummern oder durch direkte Kontenwahl in Fenstertechnik
- eigenes Installationsprogramm für Bildschirmdarstellung und Druckerauswahl (auch Laser!), umfangreiches Handbuch
- sehr einfache Bedienerführung, gewonnen aus den Erfahrungen zahlreicher Kurse Vorinstallation Ihrer Konten und Schulung durch uns auf Wunsch
- Einbindung in unsere anderen Programme bis zur kompletten Firmenlösung möglich
- **DEMO 10 Tage kostenlos zur Ansicht.**

Preis: DM 475,– für IBM u. Komp.

GOTO COMPUTERKURSE u. SOFTWARE
Pettenkoferstr. 10 A, 8000 München 2
Tel.: (089) 59 29 05

COMPUTER UND PERIPHERIE
High-Tech zum Spitzenpreis
(komp. zum Industriestandard.IBM)

MULTITECH 500+E.....2.999.00
512 KB RAM, 8 MHz, 1 Lw, 20 MB Festplatte, Tastatur, Monitor, Citizen-Drucker 15E (DIN A3), DOS, BASIC

BONDWELL AT BW39.....4.599.00
1 MB RAM bestückt, 1 Lw 1,2 MB, 20 MB Festplatte, Tastatur, Monitor, Citizen-Drukker (DIN A3), DOS, BASIC

BONDWELL BW 8T (Laptop-tragbar)....**3.999.00**
1 MB RAM bestückt, 1 Lw 3,5", 20 MB Festplatte, LCD-Bildschirm, Akku, Drukker, Textverarbeitung

0 64 35/32 10
COMPUTER-SYSTEMS
C. BARTSCH & H. KLOFT
5439 Guckheim

C-BASIS-LEHRSYSTEM

Lernen Sie „C" zeitgemäß mit Ihrem Computer.

Wir bieten Ihnen ein interaktives Lehrsystem mit 23 Probierprogrammen; dazu einen kleinen C-Compiler mit Editor.

Systemvoraussetzungen:
IBM-compatibel, 256 KB RAM,
MS-DOS Version 2 oder höher,
2 Diskettenlaufwerke oder Festplatte.

Insgesamt ca. 350 Bildschirmseiten.

Preis: **890,– DM**

Ähnliche, aber größere Systeme auch für SINIX und XENIX verfügbar.

Bestellen Sie oder informieren Sie sich beim

GRZ – Göttinger Rechenzentrum, Wagenstieg 8, 3400 Göttingen, Tel.: 05 51/38 53 23

«SSS» Siggis Software Shop «SSS»
*** Knüllerpreise * Knüllerpreise ***

! SPEED. FAKTURA !

Ein Fakturierungsprogramm der Spitzenklasse Kunden-/Adressverwaltung, Artikelverwaltung, Angebote, Lieferscheine, Rechnungen, Mahnwesen, Briefe und vieles mehr.
Voraussetzungen: IBM-PC/XT/AT oder Komp./ 10 MB HD. Preiswert aber nicht billig.
Nur 148,– DM

! KASSENBUCH !

Kassenbuch per Computer. Sauber und einfach. Kassenbestand immer korrekt. Steuer automatisch. Nur 148,– DM

Juki 5520 Parallel/Seriell 1198,–/1328,– DM
Juki 7100 2768,– DM
Vorkasse Software + 4,50 DM / NN + 7,50 DM
Vorkasse Hardware + 10,50 DM / NN + 13,50 DM

S. Gebauer, Parkstr. 7a, 5880 Lüdenscheid
Telefon 0 23 51–2 45 02

Mein Tip:

dB Fast - 348,- DM
dBASE III plus Compiler * deutsches Handbuch
Lizenzfreie Weitergabe der erstellten Programme

PRODUCER - 399,- DM
Programmgenerator für Clipper Compiler
dBFast & Clipper & Foxbase & dBase III plus

text-a-b-c - 199,- DM
Textverarbeitung im Clipper-Source komplett
inkl. Wörterbuch und Taschenrechner etc.

dBü (NEU) - 498,- DM
dBase III plus nach C Übersetzer, mit COMPILER !

Info- und Demomaterial anfordern

COM-SOFT, Fasanenstr. 26
6501 Stadecken, Telefon 06136 / 3990

C. T. O C. T. O

SOFTWARE

HANDEL
WWS
599 DM

EA 99 DM
VV 199 DM

Demo je
C. T. O 51 AC
Tel: (02 41)

Faktur
Lager-
Kunden-
Rechnung-
Mahnung-
Textverar.
off. Posten
Statistik...
Überschußr.
Vertrags- +
Kundenverw.
f. Versicherg.
18,50 DM
Mauerstr. 46
53 21 45/3 14 29

Profi-Tools für QuickBASIC und Turbo BASIC

Schreiben Sie schnellere, leistungsfähigere und professionellere Programme! Wir helfen Ihnen dabei mit nützlichen Tools.
Zum Beispiel:

- **Toolboxen (Fenstertechnik, Menüs, DOS-Funktionen etc.)**
- **Relationale Datenbank mit komfortablem Masken-Editor**
- **Grafik-Paket (Geschäftsgrafik und Zeichensatz-Generator)**
- **Maus-Programmierung**
- **Laserdrucker-Unterstützung**

Alle Pakete mit ausführlich dokumentierten Quelltexten und Programmbeispielen. Wo erforderlich, kommen schnelle Assembler-Routinen zum Einsatz. Wollen Sie mehr aus Ihrem BASIC-Compiler herausholen? Wir informieren Sie gerne kostenlos!

Ingenieur-Büro Harald Zoschke
Berliner Str. 3, D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon 0 43 44/61 66

Eingetr. Warenzeichen: QuickBASIC: Microsoft; Turbo BASIC: Borland

---

ÜBERSETZER–SOFTWARE

Das **ÜBERSETZUNGSPROGRAMM** für PC's und KOMPATIBLE RECHNER!

Sie besitzen fremdsprachige Texte, z.B. in ENGLISCH, die Sie in eine beliebige andere Sprache übersetzen wollen! Sie haben fremdsprachige Programme, wünschen aber eine deutsche Benutzerführung! Sie besitzen diverse Public-Domain-Software, die Sie verdeutschen wollen!

Dann benötigen Sie den automatischen TEXT- und PROGRAMM-

ÜBERSETZER
Speller—SpellChecker

mit voll integriertem Wörterbuch-Editor.

Deutsche Benutzerführung, voll menügesteuert, Fenstertechnik, viele Optionen, auch während der Übersetzung. Sie sehen beide Texte gleichzeitig auf dem Bildschirm, den fremdsprachigen Text einige Zeilen im voraus.

Sie benötigen ein ganz spezielles Wörterbuch? Zum Beispiel aus dem Computer-, Elektronik-, Medizin-, Chemie-, Finanz-, Wirtschafts-Bereich und und ....
SPSearch, der Wörterbuchvorbereiter.

SpStrain, das universelle Programm, um aus .COM, .EXE, .OBJ ... Texte als ASCII-Texte herauszufiltern.
SpStrain, der universelle Textfilter.

Ein Grundwortschatz ENGLISCH wird mitgeliefert, andere sind in Vorbereitung. Jedes Wörterbuch ist leicht selbst erstellbar.

PC-Kompatible, XT, AT, ..., 512 kB, HERCULES, CGA, EGA, 2 LW oder Harddisk. Diskettenformate: 5.25" oder 3.5".

Unsere Software ist seit 1987 auf dem PC-Markt erhältlich und wird seitdem in Firmen der unterschiedlichsten Branchen sowie im privaten Kreis erfolgreich eingesetzt.

Speller-SpellChecker 1.60C	278,– DM
E-Modul TransLat	118,– DM
SpSearch, SpStrain	je 168,– DM
Paketpreis, alle vier Programme	nur 598,– DM

Porto und Verpackung DM 7,– unabhängig von der Bestellmenge

EJW F.JWILSKI * SOFTWARE-ENTWICKLUNG + VERTRIEB aus BERLIN
ZWICKAUER DAMM 12 * 1000 BERLIN 47 * RUF: (0 30) 6 61 72 76
FAX: 0 30/6 61 60 82

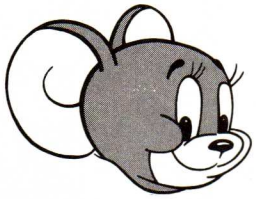
Eprommer//Eprommer
mit ext. Textoolsockel im Gehäuse., Editor, Programmierspannung: Von 25V-21V und 12,5V Programmiert 2716 bis 27512 auch C Typen
Lieferumfang: Steckkarte ext. Epromsockel, umfangreiche Software Beschreibung und ein Programm zum einlesen von Intel HEX-Files.
nur 248 DM

Novell® Netzwerke
Novell® Advanced® Netzwerksoftware für 286/386 Fileserver V2.1 (SFT Software auf Anfrage) nur 6980,00 DM. Auch weiteres Zubehör wie *BNC Stecker *BNC T-Verbinder *Koax-Kabel RG 58 CU nur 2,50DM/m

Netzwerkkarte Arcnet® kompatibel 2,5MB/S	578 DM
Aktive Hub 4 fach 598DM Passive Hub 4 fach	98DM
WD Ethernet Karte748DM AT 386 Tower ab	5450DM
TEAC 55GFR 1,2MB **275DM Thin Ethernet** Karte10mbs	648DM
TEAC 1,44 MB und 720 KB Laufwerk 275 DM Hanbuchje 15DM	

UEDING electronics Händleranfragen
Tel. 02373 63159
Holtwiese 2 DFÜ 02373 66877 8n1 erwünscht
5750 Menden 1 BTX 02 3736 3159
inh. Gregor Ueding 10/88

DOS -TIP – die aktuelle Produktanzeige



Nutzen auch Sie Ihre Maus
in allen Programmen

MAUSALL bietet Ihnen in allen Programmen den gewohnten 'Mauskomfort' mit Cursor-Steuerung und Maus-Tastenbelegung, ist speicherresident und läßt sich in der Kommandozeile, im Dialog oder durch Tastendruck nach Ihren Wünschen konfigurieren. Für PC/XT/AT + MS-Maus und kompatible.

Csoft
Software-Entwicklungsgesellschaft-mbH
Engerstraße 188, D-4900 Herford
Telefon (05221) 3 39 30

DM 29,90*
die sich lohnen

* bei Bezahlung im voraus erfolgt die Lieferung frei Haus

KAYSER Daten-Technik
MIP-Software für DOS-Betriebssysteme

MIP Fakt	komplettes Fakturierungsprogramm mit Kunden-Lieferantenkartei, Rechnungen, Mahnungen, Fibu, Statistik mit Präsentationsgrafik, Datensicherung
MIP Lager	Lagerverwaltungsmodul für MIP Fakt; Artikel können direkt in die Rechnung übernommen werden; Preislisten, Inventar, Artikelaufkleber, Einlagern
MIP Text	Textprogramm mit Adresskartei sowie automatischer Übernahme der Adresse in den Briefkopf, Sortierroutinen auf Bildschirm und Drucker, Etikettendruck für Serienbrief, Notizblatt je Adresse
MIP Term	Terminplaner mit Adresskartei, Sortierroutinen auf Bildschirm und Drucker, Etiketten und Notizblatt je Adresse
MIP Druck	Programmm zum Erstellen beliebiger Etiketten mit verschiedenen Schriftarten und Seriendruck
MIP Maus	Jede Software läuft über dieses Programm mit der Maus (z.B. Dbase, Framework)* Die Empfindlichkeit der Maus ist frei wählbar, speicherresistent
MIP Dos	Lernprogramm für die wichtigsten DOS-Befehle und deren Einsatz

Preis je Programm **29,-** Paketpreis **169,-**

MIP Kasse	Kassenbuch und Einahme-Überschußrechnung für Gewerbe und Privatpersonen incl. Kontenverwaltung, Ust.-Listen, Journal, Taschenrechner, Handbuch, 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll für PS/2 **69,–**
MIP Büro	Netzwerkfähiges Büropaket mit Rechnungswesen, Lager, Versand, Postvertrieb, Fibu, Mahnwesen, offene Posten, Präsentationsgrafik, Stammdaten, freie Steuersätze, freie Formulargestaltung, freiwählbare Währung, Handbuch, 1 Diskette 5,25 Zoll, 1 Diskette 3,5 Zoll für PS/2, (Demo 29,–) **299,–**

J. Kayser · Gladiolenweg 2a · 4796 Salzkotten · Tel. 05258/3063

300/1200/2400 BAUD-MODEM
V. 21/V. 22/V. 22 bis

Tischgerät **698,–**
PC-Steckkarte **648,–**

Pocketmodem 1200 **398,–**
Nur 10 x 6 x 2,4 cm klein für Portabels usw.

Modemkarte PC1200 **298,–**
Kurze PC-Karte, V21/22, 300/1200 Bd vollduplex, RS 232 eingebaut (COM 1-4), Lautsprecher.

Modemkarte PC2400 **448,–**
KS 1200, extern, sonst wie PC 1200.....**318,–**
KS 2400, 2400/1200 Bd vollduplex..... **448,–**
Multimodem, V21/22/23 .....**448,–**
Alle Modems Hayes-komp. und ohne FTZ-Nr.
Anschluß an das Postnetz nicht erlaubt

bsb
Hohenzollernring 74
5000 Köln 1
Telefon **02 21-13 14 41**
Datentechnik GmbH

Neu! Public-Domain-Programme zum Superpreis.
MS-DOS

Top 1: 10 Disk mit Spitzensoftware zum Einsteigen (Deutsch).

Top2: Das Geschäftspaket. 10 Disk. Ideal für junge Unternehmen. Alle Programme in Deutsch.

Top3: Das Druckerpaket. 10 Disk. voll mit Druck- und Text-Hilfsprogrammen.

Top4: Das Profipaket. Unentbehrlich für jeden PC-Anwender.

Pro Paket nur 55,-DM
Plus Versandkosten.

1 Dos-Hilfe Gratis.

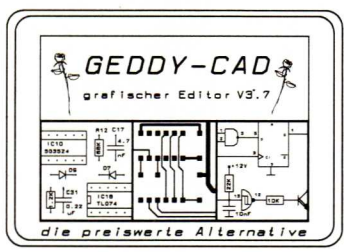
Kirschbaum MEDIENBERATUNG
SCHUBERTSTR. 3, 4320 HATTINGEN
TEL.: 02324/82249

Public-Domain Software Service
WestComp GmbH 8500 Nürnberg
Heimstraße 39 Tel. 0911-390509

Preiswerte Software für AMIGA, ATARI und PC's schon ab DM 5.00 pro Disk Kopiergebühr. Katalogdisketten: Für PC nur DM 10.00 ATARI DM 7.50 AMIGA DM 7.50 zzgl. Versand DM 2.50 2500 Disketten auf Lager. Wir kopieren und versenden innerhalb 24 Stunden. Neu: PD Hits auf 10 Disketten von PD-Soft nur DM 59.00 Viruskiller nur DM 119.00

Noch lieferbar: Star NL-10 Interfaces für IBM, Centronics und Commodore. Stk. DM 139.00 NL-10 Einzelblatteinzug DM 239.00 Nutzen Sie unseren DTP-Service: Sie senden uns Ihre Unterlagen auf Diskette, wir drucken auf unserem Postscript-Laser für Sie preiswert aus. Verlangen Sie unser kostenloses DTP-Info 88

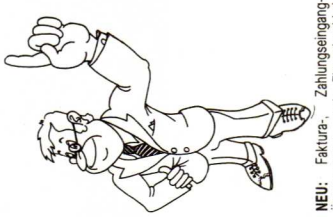
star der ComputerDrucker
Endlich: Der LC-24/10 ist da! Mit Treibersoftware.



Das preiswerte CAD-Programm für Ihren PC mit professionellen Möglichkeiten, das an keinem Arbeitsplatz fehlen sollte !
Unterstützung für fast alle gängigen Grafik-Karten, auch VGA- und Genoa-EGA !
Neben dem komfortablen Editor bietet das Programm optimale Zeichnungsqualität auf Nadeldruckern, Laserdruckern u. Plottern !

DM 399.-

INFO: Ing.Büro Wolfgang Maier
Lochhausenerstr. 21
8000 München 60
Tel. 089/8110703



NEU: Faktura-, Zahlungseingang-Überwachung und Finanzbuchhaltungs-Programme (unbedingt Demo-Diskette anfordern)

Lohn+Gehalt ©spima-soft
a) IBM + kompatible (PC 10/20)
b) CBM 4000/8000er

Sofort voll lauffähige Demo-Diskette bestellen.
Lieferung erfolgt incl. kpl. Handbuch.
Info kostenlos, sofort bei:
Ganz neu: Computer zur Miete, Liste anfordern.

spima COMPUTER GmbH
Turbinenstraße 4/0, 6800 Mannheim 31, Tel. (06 21) 72 15 15 (Anrufbeantworter mit 24 Std. Sofortversand) oder Tel. (06721) 10 40 17, Fax: (06 21) 72 22 22

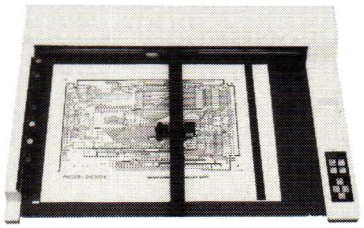
WANG LAPTOP-XT
Der LapTop mit Harddisk und Printer zum Superpreis

8086 kompatibler 8 MHz-Prozessor (Norton: 3,9), 512 kB RAM, kontrastreicher LCD-Bildschirm (CGA-Modus), Lieferumfang: LapTop mit deutscher Tastatur, 10-MB Festplatte, 3,5" Disketten-Laufwerk (wahlweise auch 5,25"), eingebauter 24-Nadel-LQ-Drucker, RS232-Schnittstelle, SCSI-Schnittstelle, Accu-Satz, Netz/Ladegerät, Tragetasche, MS-DOS, deutsche WANG-Textverarbeitung, umfangreiche Utilities und ca. 5,5kg (!) deutsche Dokumentation in WANG-Qualität.

Der unglaubliche Preis:..... 3990,- DM

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/217297

TURBO-PLOTTER
Schnell, preiswert und präzise plotten mit PL-450



Format bis DIN-A3, HP-GL* kompatibel, serienmäßig mit RS232C und Centronics-Schnittstelle ausgerüstet, Pen-Speed maximal 565 mm/s, programmierbarer Stiftwechsel für 8 Farben (Pens), Aufnahme für HP-Standard Faser-/Keramik-/Tusche-Pens, Pen-Magazin mit Automatic-Verschluß, Auflösung 0,025 mm, verschied. Zeichensätze und und.....

Sofort lieferbar... Bitte erfragen Sie den aktuellen Preis!

Datentechnik Dr.Gert Müller Diezstraße 2A
D-5300 Bonn 1
Tel. 0228/217297

* HP-GL ist ein Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

PC – NC

NC-PROGRAMMIERUNG MIT PERSONAL-COMPUTERN

Programmpaket zur Erstellung von NC- u. CNC-Teileprogrammen.
- Geometrieprogramm
- Dienstprogramm zum Erstellen, Editieren, Mischen, Archivieren, Lesen/Stanzen von NC-Sätzen.
- Postprozessoren für Drehen, Fräsen, Stanzen/Nibbeln und Brennschneiden.
- Sonderprogramme.

Hardware: IBM-PC, XT, AT und Kompatible

Betriebssystem: MSDOS

NC-TEAM
Soft- u. Hardware-GmbH
Postfach 1306
Ramsbergstraße 6
7334 Süssen
Tel. (0 71 62) 50 18

VEREINE, STUDIOS!!
Neue Produktpalette von Tutor Soft

WTVEREIN/20/25/30 von DM 740,– bis DM 1200,–

WTSTUDIO DM 911,–

Vereinsbuchhaltung DM 298,–
(E/Ü f. gemeinn. Verein) (alles inkl. MwSt.)

Mitgliederverwaltung: Ehrungen, Funktionen, Berufe, Zeitschr., bis 400 Beitragsarten, 20-50 Abteilungen, auf Datei über 6000 Bankverbindungen, komf. Beitragsverwaltung über Mitgliedsjahr/Kalenderjahr oder Saison, Beitragsjournal, Rechnung, Inkassoliste, Lastschriftendruck oder auf Diskette z. Bank, alle Listen und Statistiken, Altersstatistik, Adreßaufkleber, Kuvertbeschriftg., aufwärtskompatibel, Textsystem mit Serienbrief, alle Währungen einstellbar u. v. m. Beste Referenzen!

Für alle kompatiblen PCs.

Tutor Soft
VERLAG KARLHEINZ BRAUN

Kostenlose Info bei:
Computer-Braun
Hinterer Berg 2
8551 Hiltpoltstein
Tel.: 0 91 92/77 97

MRC Personal Computer

AUFTRAGSABWICKLUNG
- FAKTURA
- LAGER
- PROVISION

FINANZBUCHHALTUNG
- ZAHLUNGSVERKEHR
- OFFENE POSTEN
- GUV BWA
- BILANZ

LOHN & GEHALT
- AUSHILFEN
- SCHECKDRUCK
- QUITTUNGSDRUCK

MRC Personal Computer
Moltkestr. 6 4830 Gütersloh

0 52 41 / 1 35 44

JT-Fax

Fax-Steckkarte Gruppe 3 mit leicht zu bedienender menügesteuerter und hintergrundlauffähiger Software. Unterstützt werden fast alle gängigen Textprogramme und Datenbanken wie WordStar, Lotus 1-2-3, dBase III etc. und ebenso fast alle gebräuchlichen Scanner. Eingebauter Lautsprecher. Amerikanisches Qualitätsprodukt aus dem Hause Quadram. Mit englischem Handbuch. Für PC/XT/AT. JT-Fax hat noch keine Postzulassung.

DM 1289,–

Bernhard Simon
Hard- u. Software
Seeweg 1 · 8162 Spitzingsee
Tel. (0 80 26) 73 88
Fax (0 80 26) 7 17 89

Interface zum Digitalisieren von Videobildern (TV, Kamera oder Rekorder) in Echtzeit (bei 2 Graustufen) für IBM XT/AT.

VIDEO-1000 I 495,-DM
Auflösung 640 x 200 und 640 x 288 Pixel, max. 32 Graustufen. 16 KByte RAM. Unterstützt werden: CGA, HERCULES und EGA

VIDEO-1000 II 795,-DM
Auflösung 1280 x 612 und 768 x 612 Pixel, max. 32 Graustufen, 96 KByte RAM. Unterstützt werden: CGA, HERCULES, EGA und VGA (640 x 480 mit 16 Graustufen).

Utilities 1 ..... 98,-DM
Diskette mit ca. 30 Programmen. Kurzfilm, 3-D-Bilder, residente Programme, Druckroutine für P6/7 (EGA), etc. Für VIDEO-1000 I oder II.

Utilities 2 ..... 98,-DM
Digitalisieren mit 10 verschiedenen Rastern im PAINTBRUSH-Format bis 1536 x 1152 Pixel für DESKTOPPUBLISHING. Nur für VIDEO-1000 II.

Farb-Utilities-EGA ..... 98,- DM
Diskette incl. 3 Farbfilterscheiben zum Digitalisieren von Farbbildern mit 16 aus 64 Farben (640 x 350 Pixel) oder 512 Farben gerastert (640 x 200/350 Pixel). Für VIDEO-1000 I oder II.

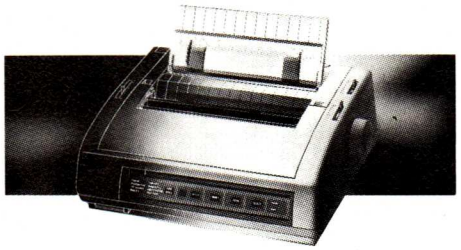
Farb-Utilities-VGA 98,-DM
Diskette incl. 3 Farbfilterscheiben zum Digitalisieren von Farbbildern mit 256 Farben aus 2048 (320 x 200 Pixel). Für VIDEO-1000 I oder II.

Info gratis. 4 Demodisketten gegen Einsendung von 20,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer und Utilities erfolgt p.NN.

Ing.Büro Manfred Fricke
Neue Str.13, 1000 Berlin 37, Tel: 030/8015652

NEU

NEC Pinwriter P6/P7 plus.



Die neuen 24-Nadel-Drucker von NEC. Mehr Schriften, mehr Speicher, mehr Möglichkeiten. Ab sofort bei uns vorführbereit.

Wir beraten Sie gern:

Orga-Soft EDV-Beratung
Kruppstraße 8
4100 Duisburg 14
Tel. 0 21 35/43 97 · FAX 0 21 35/43 98
Fachhändler für NEC und Mitac

NEC
NEC Deutschland GmbH

Disketten-Kopierstationen

Wollen Sie Ihren Ersatzprozeß beschleunigen?
Sind Ihnen durch geschützte Software die Hände gebunden?
Unsere Kopierstationen lösen Ihr Problem!
Kopie auf Knopfdruck in 50 Sekunden! Keine weitere Hard- oder Software erforderlich. Ein bestehender Kopierschutz wird übertragen.

FDD 1001 für PC/XT-Bereich (40 Spuren) DM 2448,–
FDD 1002 für PC/XT und AT-Bereich (40/80 Spuren) DM 2998,–
FDD 1005 N E U H E I T kopiert 5 1/4" auf 3 1/2" Disketten DM 2748,–
FDD 1006 N E U H E I T 3 1/2"Kopierstation für 2D/2DD-Disketten DM 2948,–

Kopierstationen mit Stapelverarbeitung auf Anfrage

alex bauer HARDWARE · SOFTWARE · PERIPHERIE

a.b.c. – computer-vertrieb
salzstraße 16 · 8170 bad tölz · telefon 0 80 41/62 94
teletex 804 1806 ABCOMP btx *2086 #

Wir lösen Ihr Computer-Problem – und unsere Preise können sich sehen lassen

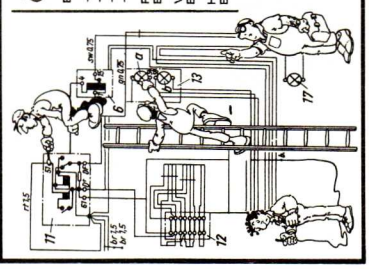
AT-12MHz komplett ab 2300,-
(Info's kostenlos)

BRANCHEN - SOFTWARE
- CAD in INDUSTRIE und HOCHSCHULE
- WARENWIRTSCHAFT
- FINANZ- und RECHNUNGSWESEN
- FAKTURA IN HANDEL und HANDWERK

REISEBÜRO BERATUNG - BETREUUNG - SCHULUNG
VERSICHERUNGS-AGENTUR BERATUNG - BETREUUNG - SCHULUNG
HAUSVERWALTUNG BERATUNG - BETREUUNG - SCHULUNG
TANDON - PLANTRON - NEC - EPSON

B&B **MICROTECH**
HARD- UND SOFTWARE
Hotline: 0241/551612 o.551633

Ook direkt naar Nederland leverbaar



Die Word-Werkstatt

Wann immer nur möglich, sollte man auf Druckformatvorlagen zurückgreifen, denn sie ersparen eine Menge Zeit. Dabei zählt der Serienbriefdruck ebenso zu den Einsatzgebieten von Druckformatvorlagen, wie sie auch für Übersicht und einfache Handhabung der Daten in Form einer Tabelle sorgen.

Als ersten Schritt in dieser Werkstatt legen Sie, noch vor dem Start von Word, für die heutigen Experimente ein neues Unterverzeichnis an. Dort hinein kopieren Sie sowohl den Brieftext als auch die zugehörige Druckformatvorlage aus der letzten Ausgabe. Aktivieren Sie das neue Verzeichnis und laden Sie Word.

Zunächst muß der Brieftext für den Serienbriefdruck vorbereitet und die Preisliste am Ende des Briefes gelöscht werden. Steuern Sie dazu den Cursor auf die erste, doppelt gepunktete Linie (in der Druckformatspalte stehen die Buchstaben »BS«), und betätigen Sie anschließend die Funktionstaste [F6]. In der Statuszeile erscheint daraufhin die Buchstabenkombination »ER« für Cursor erweitern. Dann markieren Sie den restlichen Text mit [Ctrl-PgDn]. Löschen Sie anschließend den markierten Textbereich mit [Del].

Damit es später nicht zu Verwechslungen mit der ursprünglichen Version des Briefes und der zugehörigen Druckformatvorlage kommt, ist es sinnvoll, den beiden Dateien unterschiedliche Namen zu geben. Sie speichern also den Brief und wählen als Name »s__brief« (»s« für Serienbrief). Die Dfv-Datei sollte den gleichen Namen erhalten. Unterschiedliche Namenserweiterungen, nämlich »txt« für Textdateien und »dfv« für Druckformatvorlagen, sorgen für die notwendige Unterscheidung der beiden Dateitypen. Aktivieren Sie also das Muster-Menü und wählen Sie »ü« für Übertragen, anschließend »s« für Speichern, und geben Sie den Namen »s__brief« ein. Übrigens, sobald die Textdatei »s__brief« erneut geladen wird, ordnet Word ihr automatisch die umbenannte Dfv-Datei zu. Zu Verwechslungen kann es hier also nicht kommen.

Nun kurz zu den Grundregeln für den Serienbriefdruck: Im eigentlichen Brieftext muß in der ersten Zeile die Anweisung »«Steuerdatei Dateiname.ext»« stehen. Sie bestimmt, aus welcher Datei die Informationen zu jedem Brief zu entnehmen sind. Sich verändernde Textstellen, in erster Linie Angaben wie der Vorname, Name oder Ort in der Empfängeranschrift, werden durch Kennungen definiert. Bis zu 256 solcher Platzhalter, die jeweils in doppelten, spitzen Klammern eingefaßt werden müssen, sind in einem Schriftstück zulässig.

Zu Verwirrung führt die Bezeichnung Steuerdatei. Mit der Anweisung »«Steuerdatei Daten.ext»« wird die Datendatei bestimmt, aus der die

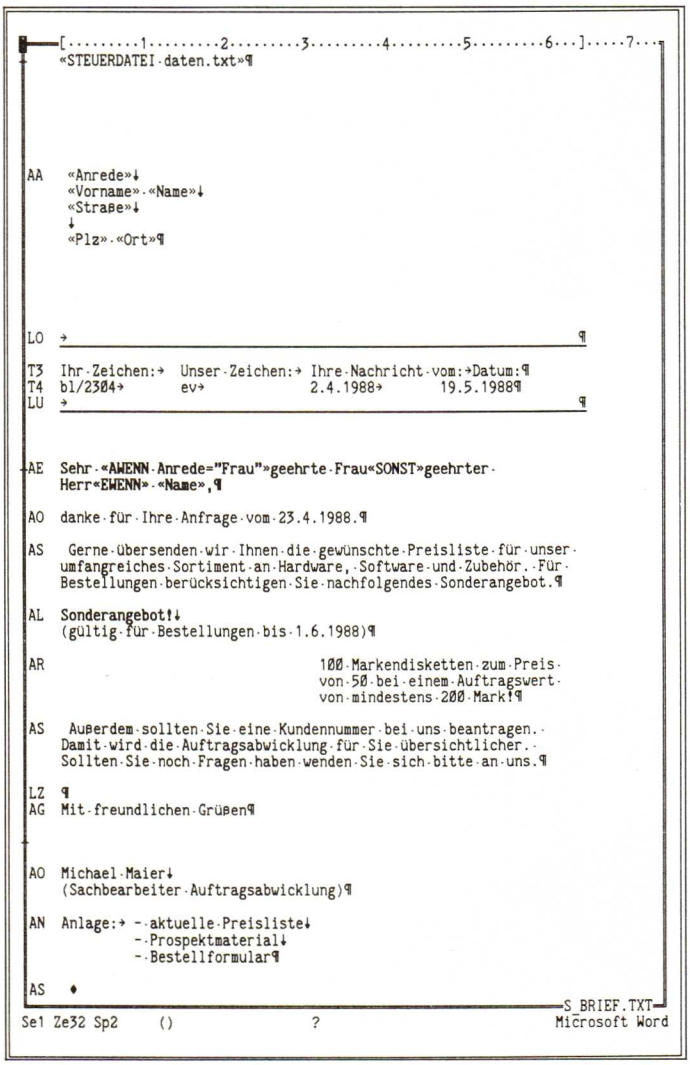

«STEUERDATEI daten.txt»¶
AA «Anrede»↓
«Vorname» «Name»↓
«Straße»↓
↓
«Plz» «Ort»¶
LO
T3 Ihr Zeichen:→ Unser Zeichen:→ Ihre Nachricht vom:→Datum:¶
T4 bl/2304→ ev→ 2.4.1988→ 19.5.1988¶
LU
AE Sehr «AWENN Anrede="Frau"»geehrte Frau«SONST»geehrter Herr«EWENN» «Name»,¶
AO danke für Ihre Anfrage vom 23.4.1988.¶
AS Gerne übersenden wir Ihnen die gewünschte Preisliste für unser umfangreiches Sortiment an Hardware, Software und Zubehör. Für Bestellungen berücksichtigen Sie nachfolgendes Sonderangebot.¶
AL Sonderangebot!↓
(gültig für Bestellungen bis 1.6.1988)¶
AR 100 Markendisketten zum Preis von 50 bei einem Auftragswert von mindestens 200 Mark!¶
AS Außerdem sollten Sie eine Kundennummer bei uns beantragen. Damit wird die Auftragsabwicklung für Sie übersichtlicher. Sollten Sie noch Fragen haben wenden Sie sich bitte an uns.¶
LZ ¶
AG Mit freundlichen Grüßen¶
AO Michael Maier↓
(Sachbearbeiter Auftragsabwicklung)¶
AN Anlage:→ - aktuelle Preisliste↓
- Prospektmaterial↓
- Bestellformular¶
AS
S_BRIEF.TXT
Se1 Ze32 Sp2 () ? Microsoft Word

Bild 1. So sieht der für den Serienbriefdruck veränderte Brief aus Ausgabe 8'88 aus.

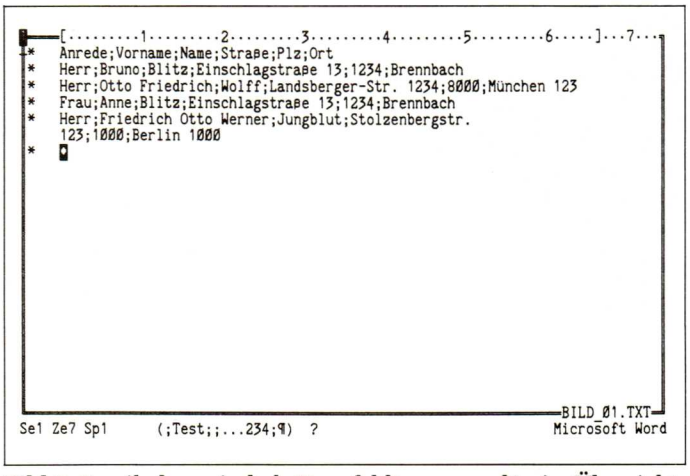


Bild 2. Semikolons sind als Kennfeldtrenner zulässig; Übersichtlich ist dieses Verfahren allerdings nicht.

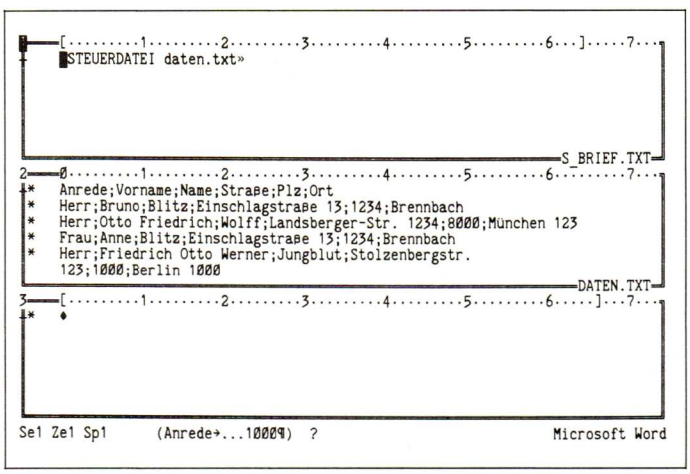


Bild 3. Drei Ausschnitte sind aktiv: In Ausschnitt 1 ist der Serienbrieftext »s__brief.txt« und im zweiten Ausschnitt die Steuerdatei »daten.txt« geladen. Der dritte Ausschnitt verbleibt zunächst leer.

NEU & Aktuell

COMPUTER GmbH

FRANK & WALTER

0531 - 697221
0531 - 691072

Salzdahlumer Str.196 / D-3300 Braunschweig
TLX: 952637 / FAX: 0531-697404 / BTX: 0531-691076

Die Einkaufsquelle mit NEW's & Aktuellen Infos
NUR für Händler & Wiederverkäufer !

Wir verwalten mehr als 10000 Computerhändler

Eine GEMEINSCHAFT kauft BESSER

Fordern Sie noch HEUTE unsere kostenlosen Unterlagen (mit Preisangaben) unverbindlich an
ACHTUNG: Versand der Unterlagen nur gegen Gewerbenachweis !!!

Festplatten
Seagate, Minicribe, Epson, Fujitsu...
...und vieles andere mehr !
von 20 MB bis über 300 MB

Monitore
Monochrome, Color, EGA, Multisync
von ArcA, NEC, Thomson, Fujitsu
...und viele andere mehr !

Drucker
NEC, Fujitsu, STAR, Juki, Epson,
OKI, Brother, TECO, Seikosha...
...und viele andere mehr !

Auf einer Fläche von 1700 m^2 lagern wir für Sie ein breites Warensortiment

Unsere Leistung und unser Angebot

Computer & Zubehör von A-Z
Preisanpassung
Verkaufsberatung
Eigener Werkstattservice

ArcA Computer
XT / AT / 386 Kompatible

Marken-Computer
Atari, Commodore, Schneider ...usw...

Interface
für XT / AT / 386 - z.B. EGA Cards,
Multi Cards, Controller, Ram Cards,
Spezial Cards, Modem Cards ...usw...

Accessories
Disketten, Diskettenbox, Druckerkabel
Werkzeugkits, Farbbänder, Mäuse, BTX,
CPU-,Monitor-,Drucker-Ständer ...usw...

Plotter - Co CPU - Laufwerke
Koppler/Modem - Digitizer -
Bar Code Reader - Data Switch
...und ...und ...und ...

Informationen zu jedem Brief zu entnehmen sind. Naheliegend wäre, dem Serienbrieftext, in dem die Kennungen eingebaut sind, als Steuerdatei und die Datendatei eben als Datendatei zu bezeichnen. Aber Microsoft hat diese Bezeichnungen gewählt, und deshalb werden sie auch in diesem Beitrag verwendet.

Die Steuerdatei muß folgendermaßen aufgebaut sein: In der ersten Zeile steht der Steuersatz. Er besteht aus einer Auflistung sämtlicher, im Serienbrieftext verwendeten Kennungen. Die Schreibweise muß der im Serienbrieftext entsprechen. »Straße« entspricht also nicht »Strasse«! Groß-/Kleinschreibung hingegen bleibt unberücksichtigt. Jede Kennung muß durch einen Tabstopp oder ein Semikolon getrennt werden. Die Reihenfolge der Kennungen kann jedoch von der im Brief differieren.

In der nächsten Zeile folgen die Daten für den ersten Brief. Die Daten, die jeweils zu einem Brief gehören, erhalten nachfolgend die Bezeichnung »Datensatz«. Die Reihenfolge wird durch die Reihenfolge im Steuersatz bestimmt. Steht dort als erstes die Kennung »Anrede«, darf im Datensatz nicht der Vorname an erster Stelle stehen. Word nimmt also stets Bezug auf den Steuersatz und erkennt nicht selbständig, daß »Herr« zur Kennung »Anrede« und »Blitz« zur Kennung »Name« gehört. Wie beim Steuersatz, muß jede Kennung im Datensatz durch Tabstopp oder Semikolon getrennt sein.

Die Reihenfolge der Datensätze in einem Text bestimmt immer die zugehörige Steuerdatei

Soviel zu den Grundlagen des Serienbriefdrucks. Zum Arbeiten verwenden Sie den Text »s_brief«, den Sie zuvor in das neue Unterverzeichnis kopiert haben. Jetzt ist dieses Schriftstück gemäß Bild 1 zu ändern. Wichtig ist die neue Zeile »«Steuerdatei daten.txt»«, sie muß unbedingt am Anfang des Textes eingefügt werden. Bewegen Sie dazu den Cursor auf den Buchstaben »H« des Wortes »Herrn« am Anfang des Textes und drücken Sie [Return]. Automatisch fügt Word einen neuen Absatz mit dem Tastenschlüssel »AA« ein und verschiebt den restlichen Text um den eingestellten Anfangs- und Endeabstand nach unten. Dieses Verschieben wirkt sich auch auf den Ausdruck der Briefe aus, was aber verständlicherweise unerwünscht ist. Aktivieren Sie also das Format-Absatz-Menü und wählen Sie bei jedem Menüpunkt 0, auch beim Zeilenabstand! Versäumen Sie den Zeilenabstand auf 0 zu stellen, verschiebt sich beim Ausdruck der nachfolgende Text um eine Zeile nach unten. Jetzt geben Sie »«Steuerdatei daten.txt»« ein. Diese Angabe muß, wie bereits erwähnt, von doppelten, spitzen Klammern umrahmt sein. Sie erreichen diese Zeichen über die Tastenkombination [Ctrl-A] (entspricht der Anführung « oder dem ASCII-Code 174) und [Ctrl-S] (entspricht der Anführung »,oder dem ASCII-Code 175). ASCII-Codes werden grundsätzlich in Verbindung mit der Alt-Taste eingegeben.

Im Anschriftenfeld müssen jetzt die Kennungen eingebaut werden. Zu beachten ist, daß die weichen Returns ([Shift-Return]) nicht versehentlich durch harte Returns ([Return]) ersetzt werden. Wählen Sie deshalb im Zusätze-Menü die Einstellung: »Sonderzeichen sichtbar: Alle«, um die Return-Anweisungen unterscheiden zu können. Geben Sie die Kennungen gemäß Bild 1 ein, wobei am Anfang jeweils eine geöffnete doppelte spitze Klammer und am Ende eine geschlossene spitze Klammer stehen muß. Von der ursprünglichen Adresse dürfen keine Zeichen mehr im Anschriftenfeld verbleiben.

Damit im Brief Frau Blitz nicht fälschlicherweise mit »Sehr geehrter Frau Blitz« angesprochen wird, ist die entsprechende Zeile durch »Sehr «awenn Anrede = "Frau"»geehrte Frau«sonst»geehrter Herr«ewenn» «Name»« zu ersetzen. Diese Zeile unterscheidet die Anrede »Herr« und »Frau«, andere Anreden wie Firma werden nicht berücksichtigt. Damit sind die Vorbereitungen für den Serienbrieftext abgeschlossen. Speichern Sie diesen Text mit »Übertragen Speichern«.

Bevor Sie nun damit beginnen, Ihre Steuerdatei anzulegen, löschen Sie den Bildschirm mit »Übertragen Bildschirmlöschen Gesamt«. Bild 2 zeigt, wie eine zulässige Steuerdatei für den Serienbrieftext »s_brief« aussehen kann. Geben Sie diesen Text ein, und speichern Sie ihn mit dem Namen »daten«. Übrigens bietet sich für das Ausarbeiten eines Serienbriefes das Arbeiten mit Ausschnitten an. Speziell für Besitzer der Version 4.0 bedeutet diese Funktion einen wesentlich höheren Komfort. Die Vorgehensweise: Löschen Sie den Bildschirm erneut mit [Esc – 9a – B-G]. Wählen Sie »Ausschnitt Teilen Waagerecht« und geben Sie »Bei Zeile:« den Wert »8« ein. Nach Betätigung der Return-Taste wird die Teilung vorgenommen und ab diesem Zeitpunkt sind zwei Ausschnitte aktiv. Nehmen Sie, wie beschrieben, eine weitere Teilung vor und geben Sie »Bei Zeile:« wieder den Wert »8« an. Den aktuellen Ausschnitt zeigt jeweils die invertierte Nummer links oben im Ausschnittsrahmen an (im Beispiel ist Ausschnitt 3 aktiv). In Ausschnitt 1 soll der Serienbrieftext geladen werden. Dazu betätigen Sie einmal die Funktionstaste [F1]. Die entsprechende Ausschnittsnummer wird daraufhin invertiert dargestellt, zusätzlich wandert der Cursor auf die Textendemarke in Ausschnitt 1. Mit »Übertragen Laden« laden Sie den Text »s_brief«. Betätigen Sie [F1], um den zweiten Ausschnitt zu aktivieren, und laden Sie die Steuerdatei »daten«. Der dritte Ausschnitt verbleibt zunächst leer. Bild 3 zeigt Ihnen den aktuellen Bildschirmaufbau.

Word 4.0 besitzt eine Zoom-Funktion, die einen Ausschnitt auf volle Bildschirmgröße bringt

Besitzer der Word-Version 4.0 können nun die Zoom-Funktion mit [Ctrl-F1] aktivieren (in der Statuszeile erscheint »ZM«). Diese Funktion vergrößert den aktiven Ausschnitt auf volle Bildschirmgröße. Die jeweils aktuelle Ausschnittsnummer erscheint links oben im Ausschnittsrahmen. Aktivieren Sie einmal den ersten Ausschnitt, indem Sie die Taste [F1] solange betätigen, bis der Serienbrieftext wieder am Bildschirm dargestellt wird.

Probeweise werden jetzt die Briefe auf Diskette oder Festplatte »gedruckt«, um Papier zu sparen. Dazu aktivieren Sie das Menü »Druck Serienbrief Test-Datei« und geben als Name »test« ein. Nach [Return] beginnt Word mit der Arbeit und zeigt in der Statuszeile die Meldung »Die Funktion SERIENBRIEF läuft...«, gefolgt von der Nummer des ausgedruckten Serienbriefes. Aktivieren Sie den leeren Ausschnitt 3, und laden Sie den Text »test«. Jetzt können Sie die einzelnen Briefe kontrollieren, indem Sie durch den Text blättern. Übrigens wurde der so erzeugten Datei automatisch die Druckformatvorlage des Serienbrieftextes (im Beispiel »s_brief.dfv«) zugeordnet. Überzeugen Sie sich davon, indem Sie das Menü »Format Druckformat Verbinden« aktivieren. Am Ende der eingeblendeten, invertiert dargestellten Zeile finden Sie den Namen der Druckformatvorlage.

Sollten Sie wiederholt in die Test-Datei »test« drucken, gibt Word die Meldung »Diese Datei wird gerade bearbeitet!« aus. In diesem Fall müssen Sie Ausschnitt 3 mit »Übertragen Bildschirmlöschen Ausschnitt« löschen. Anschließend starten Sie den Serienbriefdruck erneut und laden

Computer shop und Gamesworld München/Nürnberg

Wichtig: Alle Disketten auf 5 1/4" lieferbar. Die mit * versehenen Titel sind auch auf 3 1/2" Disketten lieferbar

VERSAND ODER IM LADEN ERHÄLTLICH!

Diskettenname:		Preis:
20000 Meilen unter dem Meer		59,–
3D Helicopter		49,–
ACE		49,–
ACE II		49,–
Amoric		59,–
Ancient Art of War		59,–
Ancient Art of War at Sea		59,–
Arctic Fox		69,–
Arkanoid		49,–
Backgammon		29,–
Balance of Power		69,–
Bards Tale I	*	69,–
Bedlam		49,–
Beyond Zork		79,–
Black Jack		29,–
Blueberry und das Gespenst		59,–
Bob Morane		49,–
Bob Morane im Mittelalter		49,–
Boulder Dash 1		29,–
Boulder Dash 2		29,–
Bureaucracy		89,–
California Games	*	59,–
Chamonix Challenge		59,–
Charlie Chaplin		59,–
Chessmaster 2000		69,–
Chuck Yeagers adv. Flight Train.	*	69,–
Computer Baseball		69,–
Crazy Cars		49,–
Cut Throats		79,–
Cyrus II Chess		69,–
Dark Castle		59,–
Deadline		79,–
Defender of the Crown		59,–
Desert Rats		59,–
Driller		59,–
Earl Weaver Baseball		69,–
Eden Blues		59,–
Elite		59,–
Enchanter		79,–
Epyx on PC		59,–
F-16 Falcon	*	99,–
Fifty Mission Crush		69,–
Flight III (EGA-Version)		149,–
Flight Simulator II	*	125,–
Football Manager II		59,–
Fugger		59,–
Gauntlet		69,–
Gnome Ranger		39,–
Gryzor		49,–
Guild of Thieves		49,–

Diskettenname:		Preis:
Hardball		59,–
Hitchhikers Guide to the Galaxy		79,–
Hollywood Hijinx		79,–
Impact		39,–
Impossible Mission II	*	59,–
Indian Mission		59,–
Indoor Sports		59,–
Infidel		79,–
Jagd auf Roter Oktober		59,–
Jet		79,–
Jewels of Darkness		49,–
Jinxter		59,–
Kampfgruppe		59,–
Knight Orc		49,–
Knights of the Desert		79,–
Kobyashi Naru		29,–
L.A. Crackdown		69,–
Leather Goddess of Phobos		79,–
Leisure Suit Larry		59,–
Lords of Conquest		49,–
Lucky Luke Nitroglyzerin		59,–
Lunar Explorer		59,–
Lurking Horror		79,–
Maccadam Bumper		59,–
Maniac Mansion	*	69,–
Marble Madness		69,–
Mech Brigade		69,–
Metropolis		49,–
Mewilo		59,–
Mind forever voyaging		79,–
Mini-Putt		59,–
Moebius		59,–
Ogre		69,–
Orbiter		69,–
Pawn		59,–
PC Gold Hits	*	59,–
Pirates		59,–
Planetfall		79,–
Poker		29,–
Police Quest		59,–
Portal		59,–
Pro-Golf		29,–
Prowler		29,–
PSI 5 Trader		49,–
Psion Chess		59,–
Quadralien		59,–
Rebel Charge at Chickamauga		59,–
Rings of Zilfin		49,–
Roadwar 2000		59,–
Rock and Wrestle		59,–

Diskettenname:		Preis:
Rockford		49,–
Sapiens		59,–
Seastalker		79,–
Shanghai		59,–
Shard of Spring		49,–
Sherlock		79,–
Shogun		49,–
Side Walk		59,–
Silicon Dreams		49,–
Soko Ban		39,–
Solitaire		49,–
Solo Flight	*	59,–
Space Max		115,–
Space Quest	*	59,–
Space Quest II		59,–
Starcross		69,–
Starflight		69,–
Starglider		49,–
Stationfall		79,–
Storm		29,–
Streetsports Basketball		59,–
Strike		29,–
Subbattle Simulator	*	59,–
Superstar Icehockey		59,–
Suspect		79,–
Suspended		79,–
Tag Team Wrestling		49,–
Tau Ceti		49,–
Test Drive	*	69,–
Tetris		49,–
The Last Mission		59,–
Thexder		49,–
Tomahawk		59,–
Tracker		49,–
Ultima IV		59,–
Ultima V		79,–
Universal Military Simulator		59,–
Western European Scenery Disk		59,–
Wheel of Fortune		29,–
Wilderness		89,–
Wishbringer		79,–
Witness		79,–
Wizards Crown		59,–
Wizball		49,–
World Class Leaderboard		59,–
World Games		59,–
World Series Baseball		49,–
Yes Prime Minister		59,–

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bei Preislistenabfrage bitte frankierten und adressierten Briefumschlag beilegen. Versand per NN oder Vorkasse plus 5,– Versandkosten, Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse. Bei Vorkasse erfragen Sie bitte telefonisch, ob die gewünschten Titel lieferbar sind.
Computer shop · Landsberger Str. 135 · 8000 München 2
Achtung! Jetzt sind wir auch in Nürnberg. Neue große Filiale am Jakobsplatz. Versandzentrale weiterhin in München.
Versandanschrift: Computer shop / Gamesworld, Landsberger Str. 135, 8000 München 2
Telefon München + Versand: 089/502 24 63 Telefon Nürnberg (Kein Versand): 09 11/20 30 28

089/502 24 63

die erzeugte Datei wieder in Ausschnitt 3.
Die Eingabe der Steuerdatei »daten« (Bild 2) ist zwar kein Problem,jedoch geriet die Darstellungsweise am Bildschirm sehr unübersichtlich. Es fällt schwer, auf Anhieb zu erkennen, welche Kennung zu welchem Eintrag im Steuersatz gehört. Wesentlich überschaubarer ist es, gleichnamige Kennungen zu einer Spalte zusammenzufassen. Wie bereits erwähnt, sind Tabstopps ebenfalls zulässige Trenner für Kennungen. Die Vorteile von Tabstopps: Jeder Tabstopp läßt sich individuell positionieren, beispielsweise der erste bei Position 3 Zentimeter und der zweite bei Position 6 Zentimeter.
Dazu müssen Sie in der Steuerdatei »daten.txt« die Semikolons durch einen Tabstopp ersetzen. Die Einstellung der Standardtabulatorbreite im Zusätze-Menü ist für diesen Vorgang nicht von Bedeutung. Aktivieren Sie das Wechseln-Menü, geben Sie beim Menüpunkt »Ersetze:« ein Semikolon an und beim Menüpunkt »Durch:« das Dach »^« (ASCII-Code 94) gefolgt vom Buchstaben »t« (Bild 4). Letztere Kombination repräsentiert einen Tabstopp bei Verwendung der Funktionen Suchen oder Wechseln. Bild 5 zeigt die Steuerdatei nach dem Wechseln. Die so eingefügten Tabstopps haben eine einheitliche Breite, die im Zusätze-Menü beim Menüpunkt »Abstand Tabstopps:« eingestellt wird. Sobald in einem Absatz individuell gesetzte Tabstopps vorkommen, werden sie durch Buchstaben wie L, R oder D im Zeilenlineal angezeigt. Die Tatsache, daß der eine oder andere Datensatz nicht mehr in eine Zeile paßt, lassen wir zunächst außer Betracht.
Das Arbeiten mit Tabulatoren ohne Dfv-Datei ist arbeitsintensiv, nicht selten schleichen sich Fehler ein. Wollte man bisher einen Tabulator versetzen, damit es beispielsweise in der Spalte »Vorname« nicht zu Überschneidungen mit Einträgen in der Spalte »Name« kommt, mußte man mit [Shift-F10] zunächst den kompletten Text markieren. Mit [Alt-F1] läßt sich nun aber bei Word 4.0 das Menü »Format Tabulator Setzen« aktivieren, Besitzer der Vorgängerversion müssen das Menü manuell aufrufen. Der Cursor steht anschließend neben dem Menüpunkt »Position:«. Nach Betätigung der Taste [F1] erscheint in diesem Feld die Angabe »0 cm«, und der Cursor steht auf Position 0 im Zeilenlineal. Durch Verschieben des Cursors mit Pfeil links oder rechts läßt sich die gewünschte Position ansteuern. Neben dem Menüpunkt »Position:« erscheint die neue Cursorposition. In unserem Beispiel arbeiten wir mit der Maßeinheit

Zentimeter, wählen Sie also im Zusätze-Menü diese Einstellung an. Sobald Sie [Return] betätigen, erscheint im Zeilenlineal an der Position, an der sich der Cursor zuletzt befand, der Buchstabe »L« (repräsentiert einen linksbündigen Tabstopp), und gleichzeitig wird das Format-Tabulator-Setzen-Menü wieder ausgeblendet.

Dieser Vorgang müßte in unserem Beispiel noch vier Mal wiederholt werden, damit es in keiner Spalte zu Überschneidungen mit einer benachbarten Spalte kommt. Wenn sämtliche Tabstopps gesetzt sind, kann die Markierung beispielsweise durch Drücken der Taste [Pfeil runter] aufgehoben werden. Jetzt sind Tabstopps nur in den Zeilen aktiv, die Sie zuvor mit [Shift-F10] markiert haben.

Es erfordert einen großen Arbeitsaufwand, Tabulatoren ohne Dfv-Vorlagen zu setzen

Soll nun ein neuer Datensatz am Ende eingefügt werden, ist folgendes zu beachten: Befindet sich der Cursor auf der Textendemarke, sind die zuvor definierten Tabstopps nicht aktiv, im Zeilenlineal erscheint kein einziges »L«. Wird jetzt die Tabulatortaste betätigt, gelten die Standardtabstopps gemäß Einstellung im Zusätze-Menü. Um die Tabstopps in eine neue Zeile am Ende des Textes zu übernehmen, müssen Sie den Cursor ans Ende des letzten Datensatzes bewegen. Betätigen Sie [Return], eine neue Zeile wird eingefügt, der Cursor steht am Beginn der neuen Zeile, und die Tabstopps erscheinen wunschgemäß im Zeilenlineal. Geben Sie jetzt den neuen Datensatz ein. Haben Sie es versäumt, die Tabstopps in die neue Zeile zu übernehmen und haben bereits einige neue Datensätze eingegeben, müssen Sie sämtliche Tabstopps neu setzen. Also Text mit [Shift-F10] markieren und mit [Alt-F1] sämtliche Tabstopps neu eingeben. Soviel zum manuellen Arbeiten mit Tabstopps.

Bedeutend weniger Mühe bereitet das Arbeiten mit einer Dfv-Datei. Sicherheitshalber deaktivieren Sie sämtliche manuell gesetzten Tabstopps, indem Sie den Text mit [Shift-F10] markieren und mit [Alt-N] die Standardformatierungen wiederherstellen. Aktivieren Sie anschließend eine neue Dfv-Datei, indem Sie entweder den Menüpunkt »Format Druckformat Verbinden« anwählen und »daten« als Name eingeben. Oder Sie gehen ins Muster-Menü, betätigen [Ü-S] und geben den Namen »daten« ein. Rechts unten im Ausschnittsrahmen erscheint der Name

MICROSOFT WORD 4.0.

„State of the art" in der modernen Textverarbeitung? Mit High-Text, MICROSOFT WORD 4.0 haben Sie's. Denn es kann weit mehr als das, was man normalerweise unter Textverarbeitung versteht: sprich Erfassen, Formatieren, Textbausteine verwalten, Serienbriefe und exzellent ausdrucken. Es kann alles, was von der Textverarbeitung auf dem PC verlangt wird: Vielfältigste Gestaltungsmöglichkeiten, Trennhilfe, Rechtschreibprüfung, Rechnen im Text, Formularbearbeitung, Makrorekorder und -programmierung, Grafikeinbindung, Übernahme und Verknüpfung von bzw. mit Tabellenkalkulationen sowie die Unterstützung modernster Druckertechnologie sind eine Selbstverständlichkeit. Nicht so selbstverständlich ist, daß Sie mit diesem Mehr an Funktionalität auch ein Mehr an Benutzerfreundlichkeit bekommen: von der einfachen Bedienung über Tastatur oder mit der Maus über Menüführung und Schlüsselbelegung bis zur Dateiverwaltung. Sie ermöglicht es Ihnen z. B., die wachsende Zahl Ihrer Textdateien sowohl zu verwalten als auch nach unterschiedlichen Kriterien, bis hin zur Volltextsuche, wiederzufinden. Eben echte Microsoft-Technologie: Software-Ergonomie ohne Verzicht auf Leistung!

Kaufen Sie jetzt zum Sonderpreis MICROSOFT WORD 4.0 mit MICROSOFT PAGEVIEW – dem Zusatzprogramm, das noch vor dem Ausdrucken das Druckbild kontrolliert: Schriftarten und -größen, eingefügte Grafiken und Seitenumbruch. Eine WINDOWS-Anwendung, die mit MICROSOFT WINDOWS RUNTIME geliefert wird – WINDOWS-Anwender können am Bildschirm Grafiken und Bilder in ihre WORD-Texte kopieren.

So ist es auch kein Wunder, daß MICROSOFT WORD 4.0 unangefochtener Marktführer in Sachen Textverarbeitung wurde: Denn schließlich kommt es vom technischen Vorreiter einer ganzen Branche und dem Anbieter einer kompletten Software-Familie. MICROSOFT WORD 4.0: High-Text wie's höher nicht geht.

MS/DOS CBT 320/KB 3½ 5¼

Microsoft®

ZUKUNFT DER SOFTWARE

COUPON

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu MICROSOFT WORD 4.0.

Ich nutze Software: ☐ privat ☐ beruflich/Branche _____

Mein Rechner: ☐ MS-DOS ☐ MS-OS/2 ☐ Macintosh

Bitte senden Sie den Coupon an: Microsoft Info-Service · Postfach 21 · 8000 München 1

Absender nicht vergessen.

DOS 11/88

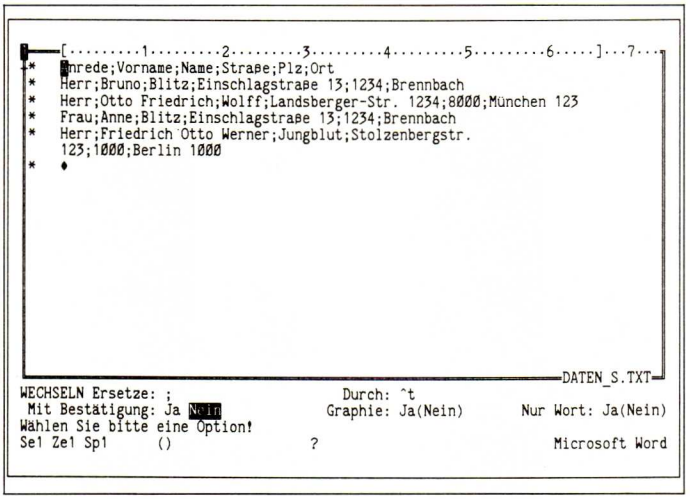


Bild 4. Die Funktion »Wechseln« ersetzt mit diesen Angaben jedes Semikolon durch ein Tabstopp. Vor dem Wechseln muß der Cursor beispielsweise mit [Ctrl-Pg Up] an den Textanfang bewegt werden.

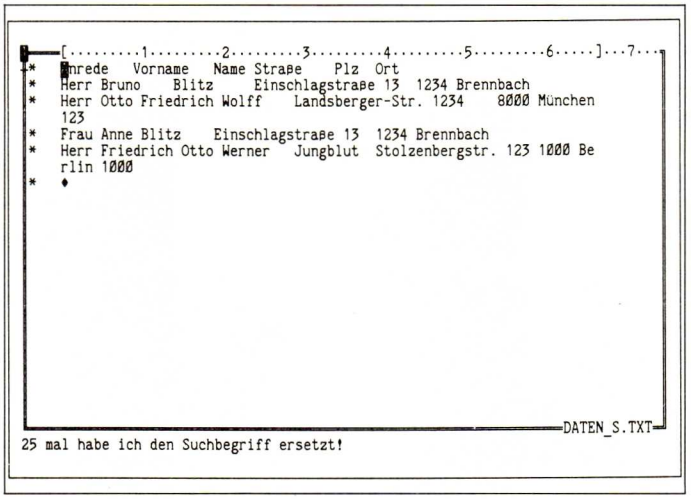

[.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....]...7...
* Anrede Vorname Name Straße Plz Ort
* Herr Bruno Blitz Einschlagstraße 13 1234 Brennbach
* Herr Otto Friedrich Wolff Landsberger-Str. 1234 8000 München
123
* Frau Anne Blitz Einschlagstraße 13 1234 Brennbach
* Herr Friedrich Otto Werner Jungblut Stolzenbergstr. 123 1000 Be
rlin 1000
*
DATEN_S.TXT
25 mal habe ich den Suchbegriff ersetzt!

Bild 5. Anschließend sieht die Steuerdatei »daten.txt« so aus (bei einer Tabulatorbreite von 1,25 Zentimeter).

»daten.dfv«. Jetzt fügen Sie mit »Einfügen« zwei neue Einträge in die Dfv-Datei ein.

Geben Sie beim ersten Eintrag den Tastenschlüssel »AS« an, bei Verwendung wählen Sie »Absatz«, bei Variante »standard« und bei Anmerkung »Tabelle-Serienbrief«. Der zweite Eintrag ist für die Bereichsformatierung zuständig. Wählen Sie als Tastenschlüssel »BS«, bei Verwendung »Bereich«, bei Variante geben sie ebenfalls »standard« ein und bei Anmerkung »Bereich-Serienbrief«. Formatieren Sie nun den Bereichseintrag mit »Format Seitenrand«. Bei »Breite:« tragen Sie »30« für 30 Zentimeter ein. Diese Einstellung sorgt dafür, daß in unserem Beispiel die Datensätze jeweils in eine Zeile passen. Kehren Sie mit [T] zum Textbildschirm zurück, um im Zusätze-Menü die 10er-Teilung als Maßeinheit zu wählen. In dieser Einstellung werden statt Zentimeter die Zeichenposition angegeben, was die Ermittlung der Tabulatorpositionen vereinfacht. Im Muster-Menü steuern Sie mit den Pfeiltasten den Eintrag »AS« an. Definieren Sie mit »Format Tabulator Setzen« fünf Tabstopps bei den Positionen 20, 40, 60, 80 und 100. Somit stehen für jede Kennung 20 Zeichen zur Verfügung. Kehren Sie wieder zum Textbildschirm zurück.

Bild 6 zeigt, wie anschließend die Steuerdatei »daten.txt« formatiert ist. Im zweiten Datensatz kommt es ab der Kennung »Straße« und im vierten Datensatz bereits ab der Kennung »Vorname« zu Verschiebungen. Jeder Datensatz paßt jetzt in eine Zeile. Der Name »Jungblut« im vierten Datensatz steht allerdings in der Spalte Straße. Diese Verschiebungen wirken sich zwar nicht auf den Serienbriefdruck aus und es resultieren auch keine Fehlermeldungen, doch leidet die Übersichtlichkeit darunter. Sie tun also gut daran, einige Tabstopps zu versetzen. Dank der Dfv-Datei brauchen Sie nur eine Tabstopposition zu ändern, was sich in unserem Beispiel auf den kompletten Text auswirkt. Dazu trägt der Standard-Absatzeintrag »AS« bei. Er enthält die Tabstoppositionen und in der Steuerdatei wurde kein anderes Absatzformat aktiviert.

Im Muster-Menü aktivieren Sie wieder den Eintrag »AS«. Tabulatoren werden mit »Format Tabulator Setzen« verschoben. Sobald das Menü eingeblendet ist, betätigen Sie die Funktionstaste [F1]. Im Zeilenlineal erscheint wieder der Cursor, den Sie mit der Pfeiltaste auf den zweiten Tabstopp (Position 40) bewegen. Mit [Del] löschen Sie den Tabulator und bewegen den Cursor auf Position 45 (auf den Menüpunkt »Position:« achten!). Mit der Taste [Ins] fügen Sie den Tabstopp wieder ein. Verschieben Sie jetzt wie beschrieben die restlichen Tabstopps. Der dritte Tabstopp wird also von Position 60 auf Position 65, der vierte von Position 80 auf Position 90 (die Spalte Straße wurde auch zu schmal definiert, siehe zweiten Eintrag) und der fünfte von Position 100 auf Position 110 verschoben . Ein Tip für Mausbesitzer: Sie müssen nicht jeden Tabstopp löschen und wieder einfügen. Bewegen Sie einfach den Mauszeiger auf den zu verschiebenden Tabstopp, und betätigen Sie die rechte Maustaste. Während Sie die Taste gedrückt halten, schieben Sie den Mauszeiger auf der Zielposition. Gleichzeitig wird neben dem Menüpunkt »Position:« die aktuelle Position in Zeichen angezeigt. Erst jetzt lassen Sie die rechte Maustaste wieder los.

Bevor Sie den vierten und fünften Tabstopp (Positionen 80 und 100) setzen können, müssen Sie den Bildschirm nach rechts scrollen. Betätigen Sie dazu entweder die linke oder rechte Maustaste und schieben Sie – bei gedrückter Taste – den Mauszeiger mehrmals auf dem Zeilenlineal über den rechten Rand hinaus und wieder zurück. Der Bildschirm scrollt jeweils um etwa zehn Zeichen nach rechts. Sobald Sie zum Textbildschirm zurückgehrt sind, wird die komplette Tabelle automatisch umformatiert. Jetzt sollten sämtliche Kennungen spaltenweise untereinanderstehen.

Wenn Sie jetzt am Ende der Steuerdatei einen neuen Datensatz anfügen, brauchen Sie sich um die Tabstopps nicht zu kümmern. Sie werden automatisch übernommen, auch wenn Sie auf der Textendemarke [Return] drücken. Dafür sorgt der Standard-Absatzeintrag »AS« in der Druckformatvorlage. Und sollte ein Verschieben des einen oder anderen Tabstopps notwendig sein, nehmen Sie die Änderung in der Dfv-Datei vor. Der Vorteil: Eine Änderung wirkt sich auf sämtliche Datensätze aus.

Bei der Eingabe eines neuen Datensatzes beachten Sie folgende Regeln: Nach Eingabe jeder Kennung betätigen Sie die Tabulatortaste. Sollte ein Feld leer bleiben, drücken Sie ebenfalls diese Taste. Falls die letzte Kennung leer bleibt, muß die Absatzendemarke direkt unter der letzten Tabulatormarke im Zeilenlineal stehen. Eine Faustregel: Es muß stets ein Tabstopp oder Semikolon pro Datensatz weniger vorkommen als Kennungen vorhanden sind. Falls ein solches Zeichen fehlt, gibt Word die Fehlermeldung »Es fehlt ein Semikolon in der Steuerdatei!« aus, selbst wenn Sie Tabulatoren verwenden! Haben Sie andererseits ein Semikolon oder Tabstopp zuviel in einen Datensatz ein-

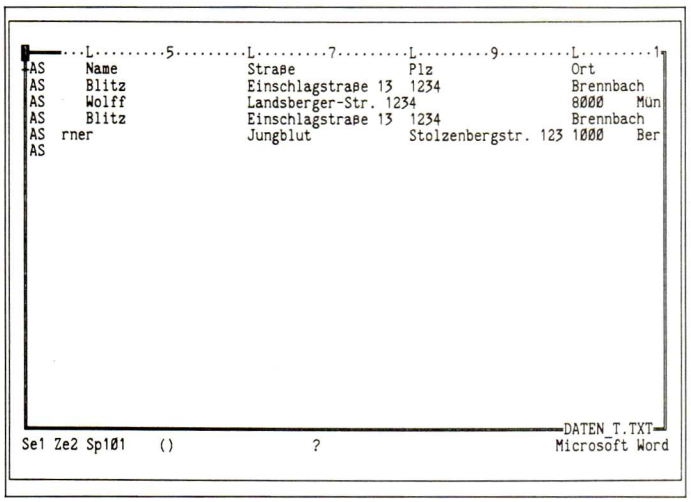

L.....5.....L.....7.....L.....9.....L.....1
AS Name Straße Plz Ort
AS Blitz Einschlagstraße 13 1234 Brennbach
AS Wolff Landsberger-Str. 1234 8000 Mün
AS Blitz Einschlagstraße 13 1234 Brennbach
AS rner Jungblut Stolzenbergstr. 123 1000 Ber
AS
DATEN_T.TXT
Se1 Ze2 Sp101 () ? Microsoft Word

Bild 6. Nachdem individuelle Tabstopps gesetzt wurden, erkennt man auf Anhieb welche Angabe zu welcher Kennung gehört. Die Buchstaben »L« repräsentieren linksbündige Tabstopps.

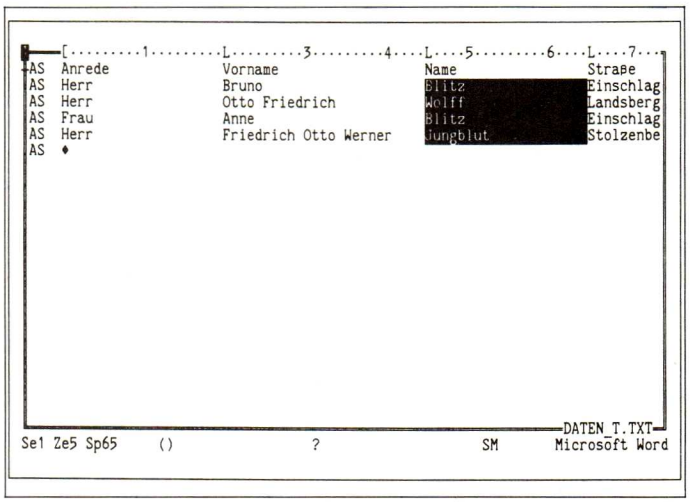

[.....1.....L.....3.....4....L....5.....6....L....7...
AS Anrede Vorname Name Straße
AS Herr Bruno Blitz Einschlag
AS Herr Otto Friedrich Wolff Landsberg
AS Frau Anne Blitz Einschlag
AS Herr Friedrich Otto Werner Jungblut Stolzenbe
AS
DATEN_T.TXT
Se1 Ze5 Sp65 () ? SM Microsoft Word

Bild 7. So muß die Spalte »Name« markiert sein, um sämtliche Datensätze dem Namen nach zu sortieren.

gebaut, bekommen Sie die Meldung »Zu viele Kennfelder oder Kennungen in der Steuerdatei!«. In jedem Fall müssen Sie eine Korrektur vornehmen , damit der Serienbriefausdruck ohne Fehlermeldung erfolgt.

Die Verwendung von Tabstopps als Kennfeldtrenner bietet neben einer sehr übersichtlichen Eingabe- und Änderungsmöglichkeit der Datensätze folgenden Vorteil: Die Datensätze lassen sich jederzeit nach einem beliebigen Kriterium sortieren. Das setzt allerdings voraus, daß es in keiner Spalte zu Überschneidungen oder Verschiebungen mit einer benachbarten Spalte kommt. Markieren Sie beispielsweise die Spalte »Name« mit [Shift-F6] (Bild 7). Nehmen Sie die Kennung »Name« nicht mit in die Markierung auf! Aktivieren Sie das Menü »Bibliothek Sortieren« und entscheiden Sie selbst, ob Sie eine Sortierung in aufsteigender oder abfallender Folge wünschen. Anschließend speichern Sie die Datei und laden wieder die Serientextdatei »s__brief«. Jetzt können Sie mit »Druck Serienbrief Drucker« sämtliche Briefe auf dem Drucker ausgeben.

(Werner Breuer/hi)

Software (deutsch)

Betriebssysteme

SCO XENIX 286 (US)	1770,–
SCO XENIX 386 (US)	2050,–
Concurrent PC DOS XM (US)	740,–
Concurrent PC DOS 386 (US)	930,–

Programmiersprachen

Turbo Pascal 4.0	280,–
Turbo Prolog	280,–
Turbo Basic	210,–
Turbo C	280,–
Turbo Toolbox Data, Graph, Editor je	180,–
MS Macro Assembler (US)	290,–
MS Quickbasic Compiler	225,–
MS C Compiler (US)	990,–
MS Quick C	240,–
MS Cobol (US)	1530,–
MS Fortran 77 (US)	890,–
Avocet 8051 Crossassembler	790,–
Avocet 8051 Simulator Debugger	790,–
Avocet 8051 C-Crosscompiler	1990,–

Hilfsprogramme

MS Windows	270,–
MS Windows 386	530,–
Sidekick plus	390,–
PC Tools deluxe	195,–
Norton Utilities (US)	195,–
Norton Util. Advanced (US)	330,–
Norton Editor (US)	220,–
Laplink Plus	370,–
Vfeature Deluxe (US)	220,–
Speedstore (US)	140,–
AFD-Pro Debugger	890,–
Markt & Technik Fibu	1250,–

Integrierte Systeme

Enable	1870,–
Framework III	1540,–
Open Access II	1590,–
Lotus Symphony	1440,–
MS Works	450,–

Markt & Technik Junior Serie

dBase II Junior	295,–
Framework Junior	295,–
MS Multiplan Junior	245,–
MS Word Junior	295,–
Wordstar/Mailmerge Junior	295,–

Datenbanksystem/Datenverwaltung

dBase IV	1480,–
Clipper (dBase Compiler)	1760,–
MS R:Base	620,–
MS R:Base System	1120,–
Reflex	370,–
Rapidfile	520,–
Foxbase plus	830,–
F & A	1240,–
Dataease	1690,–
Wordadress III	360,–

Tabellenkalkulation

Javelin	1560,–
Lotus 1–2–3	990,–
Supercalc 4	1120,–
MS Multiplan 3	590,–
MS Excel	1130,–
Quattro	390,–

Grafik/CAD

GEM Draw plus	620,–
GEM Graph	610,–
MS Chart	790,–
Harvard Graphics	990,–
IN–A–VISION	910,–
PC Draw (US)	490,–
Pictures by PC	1580,–
PC Paintbrush plus	330,–
Publisher Paintbrush	730,–
Autosketch	220,–

Textverarbeitung

Wordstar/Mailmerge 4.0	890,–
Wordstar/Extra 4.0	990,–
Wordstar 2000 Plus	1290,–
MS Word	1050,–
Tex-Ass Window Plus	1890,–
1st Word plus (inkl. GEM)	490,–

Desktop Publishing

GEM Desktop Publisher	960,–
Pagemaker 3.0	2260,–
Ventura Publisher	2490,–

Planungssoftware

MS Projekt	910,–
Superprojekt plus	1790,–
Harvard Total Projekt	1680,–
Timeline	1640,–

Unterhaltung

MS Flight Simulator (US)	140,–
Jet (Flugsimulator, US)	160,–
Orbiter (Space Shuttle, US)	160,–
Gato (U-Boot-Simulator, US)	140,–
Psion Chess (Schach)	120,–
Turbo Gameworks Toolbox	180,–

Hardware

Seagate Maxtor Festplatten

3½ Zoll, halbe Höhe	
ST 125, 20 MB, 40 ms, MFM	640,–
ST 125, 20 MB, 28 ms, MFM	730,–
ST 138, 32 MB, 40 ms, MFM	790,–
ST 138, 32 MB, 40 ms, RLL	720,–
ST 157, 47 MB, 40 ms, RLL	1090,–
ST 157, 47 MB, 28 ms, RLL	1220,–
5¼ Zoll, halbe Höhe	
ST 225, 20 MB, 65 ms, MFM	560,–
ST 238, 32 MB, 65 ms, RLL	590,–
ST 251, 40 MB, 40 ms, MFM	950,–
ST 251, 40 MB, 28 ms, MFM	1090,–
ST 277, 65 MB, 40 ms, RLL	1090,–
5¼ Zoll, volle Höhe (unformat.)	
ST 4096, 96 MB, 28 ms, MFM	1690,–
XT 1085, 85 MB, 27 ms, MFM/RLL	1990,–
XT 1140, 140 MB, 27 ms, MFM/RLL	5290,–
XT 2190, 190 MB, 28 ms, MFM/RLL	5580,–

Kontroller OMTI/Western Digital

MFM/RLL für XT	160,–/195,–
MFM/RLL für AT	290,–/340,–
Kabelsatz	20,–

Drivecards

20/40 MB Tandon Bus.-card	760,–/1440,–
20/30 MB PTI Card 30 ms	1050,–/1220,–
50/65 MB PTI Card 30 ms	1360,–/1760,–
20/40 MB Plus Hardcard	1790,–/2260,–

IRWIN wangtek Streamer

	Extern	Intern
20 MB Irwin	1430,–	1180,–
40 MB Irwin	1980,–	1490,–
64 MB Irwin	2540,–	1990,–
60 MB Wangtek	2440,–	1960,–
150 MB Wangtek	3150,–	2670,–

NEC Drucker

Pinwriter P6 plus	1790,–
Pinwriter P7 plus	2270,–
Pinwriter P9 XL	4540,–
P2200	940,–
Laserdrucker LC 866 plus	6820,–

Verschiedenes

NEC Multisync GS	590,–
NEC Multisync II	1790,–
NEC Multisync plus	2680,–
Sigma Laserview 19" Bildschirm	5620,–
Micro Soft Mouse (Bus/Seriell)	290,–
Kraft Joystick III	140,–
Uhr/Kalender (Minikarte)	150,–
Microway Fastcard 286 12 MHz	990,–
Hostess 4-Port/8-Port	990,–/1570,–

AST QUADRAM Infosys
Multifunktions-, Grafikkarten, Netzwerke, Kommunikationskarten, PS/2-Erweiterungen

HEWLETT PACKARD Drucker, Plotter

TOSHIBA Handheld PC T 1000 - T 5100

Tandon XPC, PCA, Target, PAC 286/386

Schneider PC Euro Pc, Tower Pc, PC 2640, Target PC

SANYO PC MBC 16, 17, 18 plus

Graphikkarten

Hercules Monographic Plus		620,–
VEGA Standard	(640x350)	470,–
VEGA deluxe	(640x480)	680,–
VEGA VGA	(800x600)	890,–
VEGA VRAM VGA/32	(1024x768)	1820,–

Intel Erweiterungskarten

Intel Above Board AT 512 KB	1290,–
Intel Inboard 386 AT, 1 MB	4320,–
Intel Inboard 386 PC, 1 MB	2690,–

Roland Plotter (8 Farben, A3)

DXY 880/885	2270,–/3190,–
DXY 980/990	3390,–/4550,–

RAM Erweiterungen (9 Chips)

64 KB	130,–
256 KB, 150 ns/120 ns	260,–/280,–

intel Math Coprozessoren

	5/6 MHz.	8 MHz.	10 MHz.
8087	265,–	390,–	595,–
80287	435,–	670,–	795,–
	16 MHz.	20 MHz.	25 MHz.
80387	1320,–	1970,–	2590,–

NEC Ersatzprozessoren

	5 MHz.	8 MHz.	10 MHz.
V20	28,–	32,–	45,–
V30	32,–	36,–	49,–

Dysan Disketten (Preis je Stück)

3.50 Zoll	10	50	100
2 D (720 KB)	5,10	5,–	4,90
2 HD (1,44 MB)	10,90	10,70	10,50
5,25 Zoll	10	50	100
2 D (360 KB)	2,80	2,70	2,60
2 HD (1,2 MB)	4,90	4,80	4,70

Diskettenlaufwerke 3½ Zoll
im 5¼ Zoll Einbaurahmen
720 KB/1,44 MB 320,–/390,–

Alle Artikel werden mit der Original-Seriennummer und Herstellergarantie ausgeliefert.
Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste mit über 1000 Hard- und Softwareprodukten an.

PCP PRODUCTS
Personal Computer Hardware, Software, Peripherie

Maria Anna Hille, Bahnhofstr. 1, Postfach 1473, D 7030 Böblingen, Tel.: 07031/26013, Telex: 7265745 pcpr d

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

SYNDROM GMBH
COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
MO-FR 10-13 + 14.30 -18.00
SA 10.00 - 13.00 Uhr
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

PC-Zubehör

● Mono-Grafik-Karte (Herc. komp.)	98,–
● dto. mit CGA-Mode	165,–
● Color-Grafik-Karte	98,–
● EGA-Super-Level 3 (640 x 480)	319,–
● EGA-Super-Hires Lev. 5 (800 x 600)	379,–
● EGA-Wonder (800 x 560)	429,–
● EGA-Wonder-VIP (analog, VGA)	489,–
● Clock-Card m. Software	64,–
● Parallel-Schnittstelle	45,–
● Serielle-Schnittstelle	58,–
● Parallel/Seriell-Schnittstelle	94,–
● BTX-Card (FTZ) –LOEWE–	589,–
● Multi I/O-Card (Uhr, Datum, Game, par., ser., FD-Contr.)	129,–
● 2 MB-RAM-Card-AT286-unbest.	269,–
● 2 MB-RAM-Card-386-unbest.	279,–
● 128 K-Card-386-unbest.	169,–

● NEC V20/8	27,–	● NEC V20/10	34,–
● 8087/5	198,–	● 8087/8	329,–
● 80287/10	589,–	● 80287/8	489,–
● 80387/16			998,–

● MF-Tastatur (XT/AT) abges. Cursorbl.	149,–
● GAME-Card (XT) zwei Anschl.	49,–
● GAME-Card + 1 IBM-JOYSTICK	72,–
● IBM-JOYSTICK	30,–
● MS-kompatible Mouse (seriell)	89,–
● Handy-Scanner	495,–
● Handy-Scanner mit Reader-Software	659,–
● Handy-Reader	159,–

NEU! Fernkopierer (Sanafax 100) von Sanyo
nur 2.748,– (mit Postzulassung)

NEU! Panasonic K + T 1405-Anrufbeantworter
nur 520,– (mit Postzulassung)

NEU! Barcode-Lesestift NEU!
nur 579,–

FUJI FILM

Alle Disketten-preise gelten für 10 St.

Neu im Programm!!

5 1/4", 2D, 48TPI	10 St. 18,95	100 St.	17,90
5 1/4", 2D HD	10 St. 52,95	100 St.	49,90
3,5" 2DD, 135 TPI	10 St. 33,50	100 St.	32,90

Drucker + Zubehör

NEU! MATRIXDRUCKER AR-Centronics
9 Nadeln / 130 Z./sec. / NLQ 26 Z. / 8 intern. / ASCII / IBM-Zeichensatz / Endlos- und Einzelblatt / IBM + Epson komp. / 4 K Puffer nur 419,–

– MPS 1500 Color	nur 589,–
– Epson LX 800	nur 559,–
– Epson LQ 500	nur 879,–
– Star LC 10	nur 579,–
LC 10 / Peacock 1014 Einzelblatteinzug	199,–

– Panasonic K+P 1081 439,– ● 1083 589,–

– Seikosha SL 80 AI	nur 759,–
NEC-Drucker P2200	nur 789,–
Einzelblatteinzug P2200	nur 198,–

NEC P7	1.348,–	P7-Uni-Traktor	169,–
P7-Bi-Traktor	349,–	P7 Einzelbl.einzug	669,–

P6 plus nur 1.449,–
P7 plus NEU! nur 1.849,–

MONITORE · MONITORE · MONITORE

● 14" TTL, amber, flatscreen, Drehfuß	240,–
● NEC-MULTISYNC GS, 14", s/w	529,–
● NEC-MULTISYNC II, 14", 800 x 560	1.369,–
● NEC-MULTISYNC XL, 20", 1024 x 768	4.598,–
● Mitsubishi, EGA, 14", 800 x 561	1.298,–
● SIGMA-Laser-View, weiß, 19", 1664 x 1200, incl. Karte	4.590,–
● AOC-EGA, 14", 640 x 350	789,–

Commodore PC + AMIGA

● PC 1 + Monitor 1084 + Farbdr. MPS1500C	1.849,–
● PC 10 III 640 KB, 2 Laufw., Monitor	1.679,–
● PC 10 III 1 Laufwerk, 20 MB Festpl., Monitor	2.179,–
● PC 10 III 1 Laufwerk, 30 MB Festpl., Monitor	2.239,–

● Amiga 500	999,–	● Amiga 2000	1.798,–
● Amiga 500 + Monitor 1084			1.598,–
● Amiga 2000 + Monitor 1084			2.298,–

Wir führen weiterhin: Disketten, Disk.-Zubehör, Joysticks f. Homecomp., Druckerzubehör, Endlospapier + -Etiketten, Boxen von Multiform, Literatur + Software und das alles zu den bekannt guten Syndrom-Preisen.

● Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen. ● Irrtümer, Druckfehler sowie Produkt- und Preisänderungen sind vorbehalten. ● Bankfinanzierungen bei allen Produkten ab DM 300,– möglich. ● Bank-Finanzierungsbeispiel: 60 Monate Laufzeit, effektiver Jahreszins 14%. ● Mindestbestellwert bei Versand DM 50,–. ● (*)=eingetragene Warenzeichen der Hersteller. ● Auslandsversand gegen Vorkasse (bitte anrufen)!

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
0 23 66 / 3 50 10
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

SYNDROM GMBH

COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

TELEFON:
0 23 66 / 3 50 17
MO-FR 10-13 + 14.30 -18.00
SA 10.00 - 13.00 Uhr
TELEFAX:
0 23 66 / 8 72 99

Voll im Trend – Syndrom Computer!

UNSER EINSTIEGSMODELL

XT-TURBO

- 8088-Prozessor
- 512 KB-RAM
- Tastatur (102 Tasten) mit abgesetztem Cursorblock
- verschr. Metallgehäuse m. Reset und LED-Anzeige
- 360 KB-Disk-Laufwerk
- Mono-Grafik-Card m. Printer-Port
- 4,77 / 10 MHz Taktfrequenz
- Multi I/O-Card (ser. / par.) Uhr / Datum / Game / FD-Contr.)
- deutsches Handbuch

schon ab DM 29,– mtl.*

Barpreis: nur **1.239,–**

- wie oben, jedoch mit 20 MB-Festpl. **1.859,–**
- wie oben, jedoch mit 30 MB-Festpl. **1.919,–**

Tower-Gehäuse m. 200 W-Netzteil 649,–

Alle Systeme finden Sie auch vorführbereit in unserem Ladengeschäft. Besuchen Sie uns!

MS-DOS 3.3 + GW-BASIC 3.22
(2 Disketten + 2 Bücher) deutsch nur 150,–

Wir gewähren auf unsere Rechner 1 Jahr Garantie

Eigener Werkstatt-Service

Technische Betreuung

– – AT-TURBO – –

- 16 BIT-Prozessor 80286
- 1 MB-RAM
- Baby-At-Gehäuse (verschraubt)
- Resettaste
- Uhrzeit + Datum
- Serielle + parallele Schnittstelle
- 80287 Steckplatz vorhanden
- Deutsche Tastatur m. abges. Cursorblock
- Tastatur-Schlüsselschalter
- 6 bzw. 10 MHz Taktfreq. (12 MHz OPT.)
- Taktfrequenzschalter
- Disk-Laufwerk 1,2 MB
- Mono-Grafik-Karte (Hercules Komp.)
- Kombi-Controller HDD/FDD
- Netzteil 200 Watt
- deutsches Handbuch

nur **2.695.–**

mit 20 MB-Festplatte nur **3.109.–**

mit 40 MB-Festplatte (40 ms) nur **3.429.–**

ODER SCHON AB 61.– mtl.*

AT-386-TOWER

- Original Intel-Motherboard SBC 386
- Intel 80386 CPU
- 16 MHz Taktfrequenz
- Steckplatz f. 80387 vorhanden
- 512 KB auf der Hauptplatine
- Anschlüsse: 2 × 8 Bit, 4 × 16 Bit, 2 × 32 Bit
- RAM erweiterbar auf 10 MB
- Uhr / Kalender, serielle Schnittstelle, parallele Schnittstelle
- 1,2 MB-Disk-Laufwerk – 5,25"
- Kombinierter HDD /FDD Controller
- Mono-Grafik-Karte
- 200 Watt Netzteil
- Vertikales Gehäuse m. 6 halbhohen Einbauplätzen
- LED-Anzeige und und Tastatur-Schlüsselschalter
- Multifunktionstastatur 102 Tasten
- Handbuch

nur **5.198.–**

Weitere Informationen über den AT 80386 TOWER finden Sie in der Zeitschrift „Window"

FESTPLATTEN CONTROLLER LAUFWERKE

Kostenlose Formatierungs-Software für St251 + 251/1

• 20 MB-5 1/4"-ST225-65ms	459,–
• 30 MB-5 1/4"-ST238R-65ms	493,–
• 40 MB-5 1/4"-ST251-40ms	739,–
• 40 MB-5 1/4"-ST251/1-28ms	859,–
• 80 MB-5 1/4"-ST4096-28ms	1.298,–
• 20 MB-Filecard	629,–
• 30 MB-Filecard	789,–

Seagate

• 20 MB-3,5"-ST125-38ms	529,–
• 20 MB-3,5"-ST125-28ms	559,–
• 50 MB-3,5"-ST157-RLL-40ms	889,–
• ST225 + WD-Contr. + Kabel	569,–
• ST238 + WD-RLL-Contr. + Kabel	629,–
• FD-Contr. 360 KB 35,– • 1,2 MB	95,–
• HD-Contr.-WD (XT)	110,–
• HD-Contr.-WD-RLL (XT)	159,–
• HD-Omti 5520 (XT)	135,–
• HD-Omti 5527 (XT)	169,–
• HD-Kombi-WD (AT)	269,–
• HD-Kombi-WD-RLL (AT)	319,–
• HD-Contr. Omti 8620 (AT)	398,–
• HD-Contr. NCL (bis 20 MHz)	299,–
• AT 2000 Contr. (bis 20 MHz)	329,–

Laufwerke (FD)

• 360 KB-5 1/4"	179,–
• 1,2 MB-5 1/4"	219,–
• 720 KB-3,5" m. Rahmen	229,–
• 1,44 MB-3,5" m. Rahmen	279,–
52 MB-WANGTEK	959,–
TAPE STREAMER (XT + AT)	
• Streamer Band	60,–
• 60 MB Streamer Identica (extern)	1.529,–

Die Norton-Commander-Werkstatt

Es gibt Festplattenbesitzer, die sich manchmal fragen, wie sie jemals ohne den Norton Commander auskommen konnten. Der nachfolgende Artikel erklärt einige wichtige Tastenfunktionen und beschäftigt sich mit Aufgabe und Aufbau der beiden Zusatzdateien »nc.ext« und »nc.mnu«.

Der Norton Commander bietet jede Menge Routinen, die im Handbuch »nur so nebenbei« Erwähnung finden, beziehungsweise schwer verständlich sind. Zudem existiert leider keine deutsche Übersetzung zum Handbuch. Die nachfolgenden Tips beziehen sich in erster Linie auf die Version 1.02 (Länge von »nc.exe«: 67278 Bytes, Datum des Programms: 15.5.87, 13:02 Uhr).

Der Unterschied zwischen Version 1.0 und 1.02 liegt vor allem in dem Programm »ncsmall.exe«. Dieses ist ein kurzer (knapp 2 KByte), sogenannter »Reloader«, der seinerseits nur die Datei »nc.exe« nachlädt. Version 1.0 brauchte 99 KByte residenten Speicherplatz. Mit dem Reloader verringert sich dieser Bedarf auf knappe 12 KByte. Nur der Reloader bleibt nämlich resident im Hintergrund, das eigentliche Hauptprogramm »nc.exe« wird aus dem Speicher entfernt und nach Beendigung der aufgerufenen Software wieder nachgeladen. Ein zweifellos entscheidender Beitrag für eine ökonomische Speicherplatzausnutzung.

Zwei weitere Neuerungen betreffen die Options-Seite ([F9]). Die Zeile »sort files by...« wurde um den Schalter »unsorted« erweitert. Diese Einstellung bewirkt, wie der Name bereits sagt, daß die Directory-Fenster des Norton Commanders die Verzeichniseinträge in der Reihenfolge enthalten, in der sie auf der Diskette oder Festplatte stehen. Die andere Neuerung im Options-Menü: Unter »screen colors« gibt es eine spezielle Farbeinstellung für Laptops mit Plasmabildschirmen.

Die Bedienung des Norton Commanders ist einfach, wenn man alle Kommandos und deren Funktion kennt

Die Hilfeseite des Norton Commanders ([F1]) beschreibt die wesentlichen Bedienungskommandos. Durch Ausprobieren findet man schnell die Bedeutung der jeweiligen Tastenkombination heraus. In dieser Werkstatt soll daher mehr auf die Funktionen eingegangen werden, die in der Online-Hilfe nicht erwähnt werden.

Die wichtigste Funktion: Einen angeleuchteten Dateinamen bekommen Sie mit [Ctrl-Enter] aus einem Directory-Fenster in die Kommandozeile und können dann noch Optionen zum jeweiligen Programmaufruf eingeben. Wollen Sie beispielsweise das Programm »word« mit dem Parameter »/l« aufrufen, dann aktivieren Sie den Dateinamen »word.com« im entsprechenden Verzeichnis, drücken [Ctrl-Enter], tippen »/l« ein und betätigen erst jetzt mit [Enter].

Der Norton Commander lädt bei jeder Eingabe in die Kommandozeile »command.com« nach. Deshalb ist es bei Systemen ohne Festplatte empfehlenswert, eine RAM-Disk (30 KByte genügen) einzurichten, auf die der Kommandointerpreter kopiert wird. Nach Eingabe von »set comspec = c: \ command.com« auf der MS-DOS-Ebene oder in der Autoexec-Datei sucht der Computer bei Bedarf den Kommandointerpreter auf der RAM-Disk.

Gerade bei langen Directories dauert es manchmal etwas länger, bis ein bestimmter Eintrag gefunden wird. Schneller geht es, indem bei gedrückter Alt-Taste die Anfangsbuchstaben des gesuchten Dateinamens eingetippt werden. Dies funktioniert jedoch nur dann vernünftig, wenn in der Options-Seite unter »sort by...« die Einstellung »filename« aktiv ist. Bei Verzeichnissen, die nach der Erweiterung sortiert wurden, müssen Sie bei gedrückter Alt-Taste eventuell den kompletten Dateinamen eingeben.

Mit [Ctrl-E] und [Ctrl-X] können Sie auf der Kommandozeile durch bereits eingegebene Befehle blättern. Dadurch erspart man sich eine ganze Menge Tipparbeit. Die beiden Tasten [Home] und [End] beziehen sich immer auf das gerade aktive Verzeichnisfenster. Sollen [Home] und [End] in der Kommandozeile ausgeführt werden, ist das gleichzeitige Betätigen von [Ctrl] erforderlich (also [Ctrl-Home] und [Ctrl-Enter]).

Noch ein Wort zur Unterbrechung von laufenden Tätigkeiten des Norton Commanders: Normalerweise läßt sich mit [Esc] jedes gerade eingegebene Kommando abbrechen – bei Kopiervorgängen ist aber [Ctrl-Break] erforderlich. [Esc] zeigt hier keine Wirkung.

Eine weitere Besonderheit stellen die »geshifteten« Funktionstasten dar. Im View- und Edit-Modus lassen sich mit [Shift-F7] Suchvorgänge nach bereits eingegebenen Begriffen fortset-

Bild 1. Nützlich: Eine Information zu jedem Verzeichnis

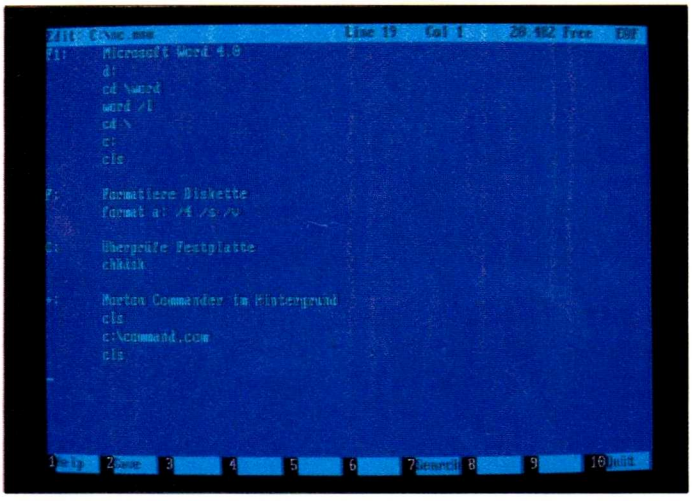


Bild 2. Erstellung eines Menüfiles »nc.mnu«

zen. Groß- und Kleinschreibung ist bei der Suche unerheblich. [Shift-F9] (Speichern der aktuellen Konfiguration) ist übrigens jederzeit durchführbar, also nicht nur, wenn die Options-Seite auf dem Bildschirm steht. Noch eine nützliche zusätzliche Doppelfunktion einer Taste ist im Editor des Norton Commanders die Tastenkombination [Shift-F10]. Die gerade bearbeitete Datei wird zuerst gespeichert und dann der Edit-Modus verlassen. Damit ersparen Sie sich die gleichbedeutende Tastenfolge [F2], [F10] und [Enter]. [Shift-F2] schließlich gestattet das Speichern der jeweiligen Datei unter einem anderen Dateinamen.

Mit [Ctrl-L] schalten Sie eines der beiden Verzeichnisfenster auf eine Statusanzeige um. Im dritten Kästchen derselben steht fast immer »no dirinfo file in this directory«. Hier kann einem Verzeichnis eine bis zu drei Zeilen lange Erläuterung zugeordnet werden (zum Beispiel »In diesem Verzeichnis befinden sich alle dBase-Programme«). Wechseln Sie mit [Tab] in das Fenster mit der Statusanzeige und drücken Sie [F4] (Edit). Danach geben Sie einen beliebigen Text ein und speichern ihn mit [Shift-F10] (Bild 1). Der Norton Commander legt daraufhin eine Datei mit dem Namen »dirinfo« an, die den eben eingegebenen Text enthält. Dieser wird immer dann angezeigt, wenn Sie die Statusanzeige aufrufen.

Der gesamte Norton Commander ist daraufhin ausgelegt, mit so wenigen Tastendrücken wie möglich äußerst viel Wirkung zu erzielen. Dateien mit der Endung »bak« oder »sik« beispielsweise sind auf Ihrer Festplatte grundsätzlich »Datenmüll«. Sobald solch eine Datei angeleuchtet wird, soll sie mit einem einzigen Druck auf [Enter] gelöscht werden. Zu derartigen Zwecken dient »nc.ext«. Sie definieren dort, was der Norton Commander mit bestimmten Dateien anstellen soll. »nc.ext« ist eine normale ASCII-Datei und wird mit dem eingebauten Editor bearbeitet.

Schreiben Sie in die Datei »nc.ext« folgende Zeile:

```
bak: del !:!\!.!
```

und verlassen Sie den Norton Commander. Rufen Sie ihn nun von neuem auf. »nc.ext« wird nämlich nur beim Programmstart einmal gelesen. Wenn Sie jetzt eine Datei mit der Endung »bak« anleuchten und [Enter] drücken, schreibt der Commander in die Kommandozeile:

```
del c:\tmp\text.bak
```

Was ist passiert? Am Anfang jeder Zeile in »nc.ext« ordnen Sie einer Namenserweiterung eine bestimmte Befehlsfolge zu. Im genannten Beispiel

NEU • NEU • NEU • NEU • NEU • NEU

easy

Telefon 0214-93804
EASY Software
Postfach 250 166
5090 Leverkusen 1

Einfach schnell
Einfach preiswert
Einfach gut

Software für Ihren PC	EASY-Preis
Clipper Compiler (Sommer 1987) D	1.555.- DM
Comstock Wertpapier- & Marktanalyse D	1.999.- DM
Crosstalk XVI E	377.- DM
dBASE III plus D	1.333.- DM
DOS 3.3 (Original IBM)	222.- DM
DOS 4.0 (Original IBM)	498.- DM
Frage & Antwort D	999.- DM
Framework III D	1.333.- DM
GEM/3 Draw D	555.- DM
GEM/3 Graph D	555.- DM
GEM/3 First Word D	444.- DM
GEM/3 Publisher D	833.- DM
GEM/3 Wordchart D	399.- DM
LOTUS 1-2-3 D	888.- DM
LOTUS Freelance D	888.- DM
LOTUS Manuscript D	888.- DM
LOTUS Symphony D	1.299.- DM
Microsoft C 5.1 E	888.- DM
Microsoft Chart 3.0 D	722.- DM
Microsoft Excel 2.0 D	999.- DM
Microsoft Flightsimulator 2.13 E	122.- DM
Microsoft Fortran 4.0 E	777.- DM
Microsoft Macroassembler 5.1 E	288.- DM
Microsoft Mouse (Bus oder Seriell) D	266.- DM
Microsoft Multiplan 3.0 D	555.- DM
Microsoft Projekt 3.1 D (oder 4.0 E)	844.- DM
Microsoft Quick C 1.0 D	222.- DM
Microsoft Quickbasic 4.0 D	222.- DM
Microsoft PageView E	155.- DM
Microsoft R:BASE 1.0 D	999.- DM
Microsoft Windows 2.0 D	277.- DM
Microsoft Word 4.0 D	899.- DM
Microsoft Works 1.0 D	444.- DM
Open Access II D	1.555.- DM
PC-Tools deluxe D	144.- DM
Sidekick D	166.- DM
Sidekick PLUS D	311.- DM
SuperCalc IV Net D	999.- DM
TURBO Basic 1.0 D	177.- DM
TURBO C 1.5 D	244.- DM
TURBO Editor 4.0 D	144.- DM
TURBO Pascal 4.0 D	244.- DM
TURBO Prolog 1.1 D	244.- DM
UNIX System V für PC/AT und kompatible	555.- DM
UNIX System V für 386er Systeme	666.- DM
Ventura 1.1 D	1.944.- DM

Hardware

Hewlett Packard DeskJet Laserdruckerqualität zum Matrixdruckerpreis	2.222.- DM
Hewlett Packard Laserjet Series II Das vorbildliche Original, extrem preiswert !	5.777.- DM
Hewlett Packard ScanJet Macht den Dektop Publishing Platz perfekt	4.222.- DM
XT Motherboard 6/10MHz, 0kB	222.- DM
AT Motherboard 6/12 MHz, 0kB	666.- DM
Hercules komp.Karte mit CGA & Mouse-Port	111.- DM
EGA Karte mit Mouse- & Printer- Port	299.- DM
EGA HiRes Karte, 800x600 Pixel, s.wie EGA	388.- DM
NEC MultiSync II (kein Import)	1.499.- DM
NEC MultiSync GS (kein Import)	555.- DM
VISA MC6700 Color Multisync Monitor	1.111.- DM
PARCO TTL Monitor 14" (amber/sw)	222.- DM
SANYO XT mit Graphic Solution & DOS	1.444,- DM
SANYO Laptop, 2 Laufwerke & div.Software	2.222.- DM

Dies ist natürlich nur ein kleiner Ausschnitt unseres umfangreichen Lieferprogramms. Bitte fordern Sie unsere aktuellen und ausführlichen Preislisten an.
Wir führen ebenfalls Software für ATARI ST und AMIGA.
Wir liefern nur Originalversionen, in der Regel binnen 48 Stunden.
Die Kürzel D = deutsch und E = Englisch stehen für die Softwareversion bzw. die Dokumentation.
Der Versand erfolgt per NN zzgl. 20.-DM Versandkosten oder per Vorkasse zzgl. 5.- DM Versandkosten.

Unser Telefon-Service steht Ihnen
von 8.00 - 12.00 Uhr
sowie von 13.00 - 17.00 Uhr zur Verfügung.

Diese Anzeige wurde vollständig mit dem neuen Hewlett-Packard DeskJet ausgedruckt !

dBü

WIR WÜRDEN UNSER DBÜ GERN MIT ANDEREN PRODUKTEN VERGLEICHEN ... FRAGT SICH NUR WOMIT ??!

ES GIBT KEINEN ANDEREN

dBASE*-COMPILER/
dBASE* NACH C-ÜBERSETZER
MIT VERGLEICHBAREN
LEISTUNGSMERKMALEN

DOCH URTEILEN SIE SELBST

- C-QUELLCODE AUS dBASE*-CODE
- LAUFFÄHIGE EXE.-FILES
- LIZENZFREIE WEITERGABE DER MIT DBÜ ERSTELLTEN EXE.-FILES
- HOHE PORTABILITÄT DER ERSTELLTEN dBASE*-PROGRAMME
- UMFANGREICHER BEFEHLSVORRAT PROMPT/MENU/SAVE/RESTORE SCREEN
- NETZWERKFÄHIGES PROGRAMMERGEBNIS
- INTEGRIERTER C COMPILER/LINKER
- DEUTSCHE BENUTZEROBERFLÄCHE
- DEUTSCHES HANDBUCH

GEBEN SIE SICH NICHT MIT WENIGER ZUFRIEDEN!

BRINGEN AUCH SIE ÜBERRASCHENDES TEMPO IN IHRE dBASE*-PROGRAMME! AB SOFORT ERSTELLEN SIE C PROGRAMME, AUCH WENN SIE DIESE PROGRAMMIERSPRACHE NICHT BEHERRSCHEN.

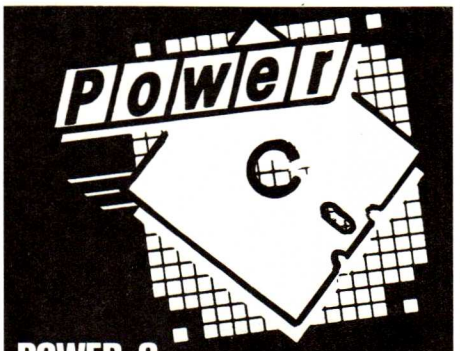
dBü DM 698,–

dBü DEMODISKETTE/ DATENBLÄTTER DM 10,–

WIR SUCHEN NOCH EXKLUSIV-DISTRIBUTOREN EUROPAWEIT.

R&P GMBH
BOXGRABEN 131-133 · D-5100 AACHEN
TEL. (02 41) 40 24 07 + 40 24 71
FAX (02 41) 40 24 20

*dBASE IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER FIRMA ASHTON-TATE



POWER-C SETZT MASSTÄBE

MÄCHTIGER BEFEHLSUMFANG
ÜBER 400 FUNKTIONEN EINSCHLIESSLICH GRAPHIK-FUNKTIONEN Z.B. FÜR DIE ERZEUGUNG VON LINIEN, TORTENDIAGRAMMEN ETC.

HOHE PORTABILITÄT
POWER-C UNTERSTÜTZT DEN AKTUELLEN ANSI C-STANDART

GUTE DOKUMENTATION
ES WERDEN KEINE VORKENNTNISSE IN C VORAUSGESETZT. LERNEN SIE C, WÄHREND SIE DAMIT ARBEITEN. DAS DEUTSCHE HANDBUCH ENTHÄLT ZAHLREICHE GUT DOKUMENTIERTE BEISPIELPROGRAMME, DIE ZUM EXPERIMENTIEREN ANREGEN.

- POWER C-COMPILER MIT INTEGRIERTEM LINKER, ASSEMBLER, LIBRARIES SOWIE DEUTSCHEM HANDBUCH (600 Seiten)
- ANSI STANDART
- AUTOMATISCHE UMSCHALTUNG AUF COPROZESSOR (8087/80287)
- AUTOMATISCHE REGISTERVARIABLEN
- MIXED MODEL
- UNTERSTÜTZUNG DER CGA-, EGA-, VGA- UND HERKULES-GRAPHIKKARTEN
- WAHLWEISE GESCHWINDIGKEITS- ODER SPEICHERPLATZ-OPTIMIERUNG

Power C deutsch	**199,– DM**
US	**129,– DM**
Library-Source	**49,– DM**

dBFast ist der dBase* Compiler

- **höchste dBase* Kompatibilität**
- **phantastische Geschwindigkeit**
- **lizenzfreie Weitergabe**
- **Multi-User fähig/LAN-kompatibel**
- **interaktives Arbeiten, z.B. mit APPEND, BROWSE, CHANGE, EDIT**
- **FOR/WHILE-Verknüpfungen**
- **EXE FILES in ca. 3-5 Sek.**
- **keine Overlays notwendig, da kleine EXE-FILES (anwendbar auch mit 256-KB-RAM-Floppys)**
- **sehr gute Dokumentation**
- **mit Editor und eingebautem Debugger**

dbFast US	**299,– DM**
dbFast mit deutschem Arbeitsbuch	**348,– DM**
Versandkosten	**15,– DM**

*dBASE IST EIN EINGETRAGENES WARENZEICHEN DER FIRMA ASHTON-TATE

R & P GMBH
BOXGRABEN 131-133
5100 AACHEN
TEL. 02 41-40 24 07/40 24 71
FAX 02 41-40 24 20

betrifft dies alle Dateien mit der Erweiterung »bak«. Der Rest der Zeile kann ein beliebiges Kommando sein, an das sich verschiedene Parameter übergeben lassen. Dabei bedeuten:

!: Aktuelle Laufwerksbezeichnung
!\ Aktuelle Pfadangabe
!.! Dateiname und Namenserweiterung

Nützlich ist es zum Beispiel, für Dateien mit der Endung »bas« folgende Zeile zu definieren:

```
bas: gwbasic !
```

Das Ausrufezeichen alleine übergibt nur den Dateinamen ohne Erweiterung. Wählen Sie aus einem Verzeichnis eine Datei »spiel.bas« und drücken [Enter], so wird automatisch der GW-Basic-Interpreter mit der Option »spiel« gestartet – das entsprechende Programm also gleich nachgeladen. Wenn GW-Basic nicht in Ihrer Pfad-Angabe enthalten ist, müssen Sie diese in »nc.ext« zusätzlich angeben.

```
bas: c:\dos\gwbasic.exe !
```

Innerhalb der Erweiterung sind auch Wildcards erlaubt. »$*:...« betrifft beispielsweise alle Dateien, deren Extension mit einem Dollarzeichen beginnt.

Der Norton Commander als vollwertiges Menüprogramm: »nc.mnu« macht ein Ende mit den Batch-Dateien

Manche PC-Anwender bevorzugen für das Aufrufen eines Programms eine Batch-Datei mit einem Buchstaben als Name. Also zum Beispiel »w.bat« für die Textverarbeitung Word, »d.bat« für dBase und so weiter. Ein Nachteil ist, daß diese kurzen Stapelprogramme immer mindestens 2048 Byte belegen. Eine wahre Platzverschwendung!

Andere PC-Anwender bedienen sich selbstgeschriebener Menüprogramme, die, je nach Tastendruck, einen bestimmten Befehl an MS-DOS übergeben. Hierzu sind Programmierkenntnisse erforderlich.

Um dem abzuhelfen, gibt es die Menüdefinition »nc.mnu« für den Norton Commander, eine normale ASCII-Datei, die mit dem eingebauten Editor editiert wird (Bild 2). Jeder »normalen« Taste (dazu zählen nicht: [Shift], [Ctrl], die Cursortasten und ähnliches) läßt sich eine Reihe von Befehlen zuordnen, analog einer richtigen Batch-Datei.

Eine Menüdefinition sieht immer so aus:

```
Taste zum Aufrufen: [Space] oder [Tab] Erklärung
[Space] oder [Tab] 1. Befehl
[Space] oder [Tab] 2. Befehl
...
Taste für nächsten Menüpunkt: [Space] oder [Tab] Erklärung
...
```

Ein Beispiel:

```
[F1]: Word starten
cd \word
word /l
cd \
cls
D: dBase III aufrufen
cd \dbase
...
```

Im Auswahlmenü, das entweder manuell durch [F2] oder durch Einschalten der Option »automatic user menu« im Setup-Fenster angewählt wird, steht dann:

```
F1: Word starten
D: dBase III aufrufen
```

Nun genügt ein Druck auf [F1] oder [D], um das jeweilige Programm zu starten. Mit [Esc] verlassen Sie das Menü. Leider ist es nicht erlaubt, in »nc.mnu« das Echo-off-Kommando zu verwenden.

Beim Aufrufen des Menüs mit [F2] sucht der Norton Commander zuerst im aktuellen Verzeichnis nach einer Datei »nc.mnu«. Fehlt diese, wird das Hauptverzeichnis durchsucht. Ist auch dort keine entsprechende Datei vorhanden, bricht das Programm mit einer Fehlermeldung ab (»could not find the menu file nc.mnu«). Sinnvoll ist es daher, die Datei in das Hauptverzeichnis zu legen.

Mehrere Untermenüs lassen sich natürlich auch anlegen, indem ein Menüpunkt lediglich in ein Sub-Directory wechselt. Danach wird automatisch die dort stehende Menü-Datei verwendet (vorausgesetzt natürlich, daß im Options-Menü das »automatic user menu« eingeschaltet ist).

Üblicherweise wird der Norton Commander in einem Unterverzeichnis »\tools« oder »\norton« deponiert – und darauf einen Pfad gerichtet (beispielsweise »path = c:\tools;...«).

Ab MS-DOS-Version 3.0 findet das Programm die Dateien »nc.ini« (die aktuelle Setup-Konfiguration) und »nc.ext« automatisch. Bei früheren MS-DOS-Versionen ist es erforderlich, erst in das jeweilige Verzeichnis zu wechseln und dann den Norton Commander aufzurufen.

Noch eine Warnung: Die Eingabezeile des Norton Commanders ist nicht identisch mit der des MS-DOS-Kommandointerpreters. Es handelt sich hier vielmehr um eine Kopie von »command.com«. Das bedeutet, daß sämtliche Änderungen an der Umgebung des Interpreters (zum Beispiel Set-, Prompt- und Path-Befehle) unwirksam sind, sobald der Norton Commander verlassen wird. (tr)

Grundkurs Turbo Pascal

In zwei Bänden führt der Autor Karl-Hermann Rollke den Leser an die weitverbreitete Programmiersprache Turbo Pascal heran. Band 1 gliedert sich in 13 Kapitel. Darin wird der Programmieranfänger zuerst einmal mit dem Betriebssystem MS-DOS und dem Turbo-Pascal-System vertraut gemacht. Das Buch beginnt mit einem Streifzug durch den Turbo-Editor mit all seinen Funktionen, danach wird das erste Programm in Angriff genommen. Nach der Erläuterung des Grundprinzips eines Pascalprogramms und seiner Teile geht es richtig los: Der Autor stellt die in Pascal reservierten Wörter und Symbole vor, erläutert einfache Datentypen, zeigt die verschiedenen Formen der Wiederholungs- und Entscheidungsanweisungen auf und erklärt den Unterschied zwischen Funktionen und Prozeduren. Den Themen Grafik, Rekursion und Sortieralgorithmen sind jeweils eigene Kapitel gewidmet. Im Anhang findet der Einsteiger übersichtlich zusammengestellt, was ihm die ersten (Programmier-) Schritte erleichtert: zum Beispiel die wichtigen MS-DOS- und CP/M-Befehle, Compiler-Direktiven und die Pascal-Fehlermeldungen.

Band 2 schließt lückenlos an den ersten Band an. Ein Hauptthema stellen die erweiterten Datenstrukturen dar. Der Leser lernt Verbunde und Varianten, Mengen und mehrdimensionale Felder kennen; außerdem erfährt er Grundlegendes über das Dateikonzept in Pascal. Den dynamischen Datenstrukturen wird mit Informationen zu Zeigern, Listen und Bäumen Rechnung getragen.

Weitere Kapitel befassen sich mit dem Begriff des abstrakten Datentyps und dem Bibliothekskonzept (Referenz an Turbo Pascal 4.0) sowie dem Aufbau und der Arbeitsweise einer Datenverarbeitungsanlage. In diesem, wie auch im ersten Band, wird der jeweilige Sachverhalt anhand zahlreicher Beispiele erläutert und verdeutlicht.

Mit einem Ausblick auf die gesellschaftlichen Auswirkungen der Datenverarbeitung möchte der Autor zu Diskussionen anregen. Der Aufbau und die zugrundeliegende Didaktik lassen erkennen, daß die beiden Bände in erster Linie als Sekundärliteratur für Kurse und den Unterricht an Volkshochschulen beziehungsweise Hochschulen gedacht sind.

(zi)

Karl-Hermann Rollke, »Grundkurs Turbo Pascal«, Sybex Verlag, Band 1: ISBN 3-88745-697-1, 289 Seiten, 29,80 Mark / Band 2: ISBN 3-88745-698-X, 320 Seiten, 29,80 Mark

Software-Seminar MS-DOS

Es gibt unter der Flut an Neuerscheinungen auf dem PC-Buchmarkt auch eine ganze Reihe an Werken speziell für Einsteiger. Die wenigsten sind erwähnenswert und bringen etwas wirklich Neues. Das »Software-Seminar MS-DOS« von Data Becker ist eines der Glanzstücke unter den PC-Büchern. Es wurde in erster Linie für diejenigen geschrieben, die mit ihrem Personal Computer bisher nichts anderes gemacht haben, als ihn einzuschalten und zum Beispiel eine Textverarbeitung zu laden.

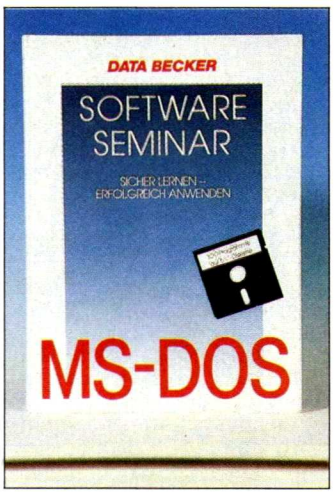
Viele sehr ausführliche und gut erklärte Beispiele machen den Anwender mit dem Betriebssystem MS-DOS beziehungsweise PC-DOS vertraut. Das Buch beginnt nicht mit der Erklärung eines Debuggers oder den Aufgaben des Kommando-Interpreters. Es beginnt dort, wo jeder PC-Kontakt anfängt: Beim Einschaltzeichen (Prompt) »A>«.

Ohne den Leser mit unverständlichen Fachbegriffen zu entmutigen, folgen einige Beispiele nach dem Motto »Lesen und Ausprobieren«.

Dieser lobenswerte Stil zieht sich durch das ganze Werk, und der PC-Neuling erfährt alles Wissenswerte, um Verzeichnisse anzulegen, Dateien zu kopieren und zu löschen, Batch-Dateien selber zu schreiben und schließlich seinen Computer über die Dateien »autoexec.bat« und »config.sys« ganz individuellen Bedürfnissen anzupassen. Eine zum Buch mitgelieferte Diskette enthält alle Beispielprogramme – insgesamt weit über 100 Dateien.

Wie gesagt: Das Besondere an diesem Buch ist nicht so sehr der thematische Inhalt, hier kann man eigentlich nicht viel verkehrt machen. »Software-Seminar MS-DOS« besticht durch die Strukturierung des für Einsteiger doch recht komplizierten Stoffes und die vielen, ausführlichen Beispiele. Einziger Wermutstropfen ist der Preis in Höhe von 79 Mark.

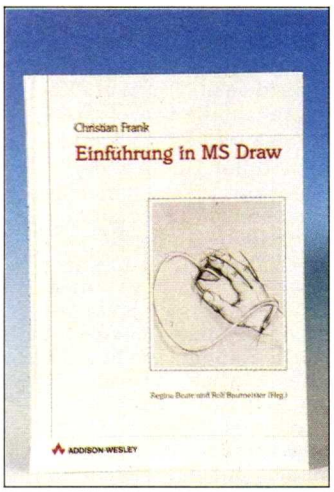
(tr)



Martin Albrecht, »Software-Seminar MS-DOS«, Data Becker GmbH, 290 Seiten, ISBN 3-89011-233-1, 79 Mark

Einstiegshilfe in MS Draw

Dieses Buch bietet allen Einsteigern in das Microsoft-Mal-Programm »Draw« eine gut gegliederte und übersichtliche Lernunterlage. Die Autoren beginnen mit einer kurz gefaßten Installationsanleitung für das Programm, und dann geht's auch schon an die Arbeit. Leicht nachvollziehbar ist die Bedienung mit Tastatur und Maus erklärt. Die verschiedenen Tasten sind so beschrieben, daß wirklich keinerlei Irrtümer entstehen sollten, werden doch alle erdenklichen Beschriftungen berücksichtigt (so heißt zum Beipiel die Taste [Home] auf einem anderen Computer-Modell [Heim] oder [Pos1]),



die üblicherweise eine Tastatur aufweisen kann. Von den einfachen Grundsymbolen bis hin zu den in Draw verfügbaren Mustern und Schraffuren erlernt der Leser rasch die Darstellung verschiedener Figuren. Nach einiger Übung wird er mit den Möglichkeiten vertraut gemacht, Symbole oder Zeichnungen sowie deren Darstellung zu verändern. Das Mischen von Text und Grafik kommt nicht zu kurz, den Umgang mit der Fenstertechnik von Draw erklärt der Autor ebenso anschaulich.

Natürlich will der Anwender nach getaner Bildschirmarbeit sein Produkt zu Papier bringen – diesem Thema ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Besitzer von Lotus 1-2-3 oder Symphony erfahren, wie sie Diagramme aus diesen Programmen in Draw einbinden. Das Buch beschließen eine nach Themen (Zeichenbefehle, Texteingabe, Linienarten, Symbolgestaltung und so weiter) geordnete Befehlsübersicht, ein Anhang zur Installation von Grafikschriftarten und ein Stichwortverzeichnis – eine Tastaturreferenzkarte ist dem Buch beigefügt.

Sämtliche Kapitel werden von vielen aussagekräftigen Bildschirmdarstellungen begleitet, die das Verständnis der einzelnen Arbeitsschritte unterstützen.

Alles in allem liegt hier ein gelungenes Werk vor, das nicht nur dem Draw-Neuling hilfreich zur Computer-Seite stehen wird.

(as)

Frank Christian, »Einführung in MS Draw«, Addison-Wesley Verlag, 184 Seiten, ISBN 3-89319-103-8, 58 Mark

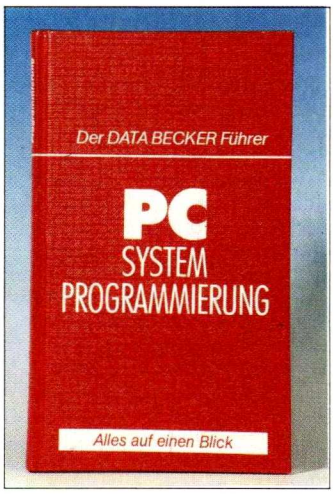
Einblick in den PC

Das Buch mit der geballten Ladung Informationen für Programmierer, die sich mit Hardware, BIOS und Assembler beschäftigen. Auf 240 kleinformatigen Seiten enthält der Data-Becker-Führer »PC-System-Programmierung« massenhaft Tabellen, sämtliche Speicher und Portadressen und erläuternde Diagramme, die die Funktionsweise von Routinen erklären und den Aufbau von Grafikseiten verständlich machen. Themen des Autors Michael Tischer sind unter anderem die verschiedenen Tastaturcodes, die BIOS- und MS-DOS-Funktionen, die Speicherbelegung des Geräts (auch die Programmierung des »extended memory« ist enthalten), Hardware-Register sowie Hardware-Interrupts. Dabei werden auch die Spezialitäten der AT-kompatiblen Computer behandelt, wie beispielsweise die Programmierung der eingebauten Echtzeituhr. Ein eigenes Kapitel widmet sich dem Aufbau der Daten auf Disketten- und Plattenlaufwerken.

Leider berücksichtigt das Buch nur die monochrome Bildschirmkarte, die CGA-Farbgrafikkarte und die Hercules-Grafikkarte, nicht aber die neuen Standards EGA und VGA.

Die einzelnen Beschreibungen sind sehr knapp gehalten und eigentlich nur dem Kenner der Materie verständlich. Dadurch wird das Buch jedoch zum professionellen, von jedem Ballast befreiten Nachschlagewerk. Nicht ein Bit scheint ausgelassen. Der Aufbau des Data-Becker-Führers zur PC-Programmierung ist sehr übersichtlich. Ein ausführliches Stichwortverzeichnis ermöglicht rasche Hilfe, wenn einem die benötigte Routine nicht auf Anhieb einfällt.

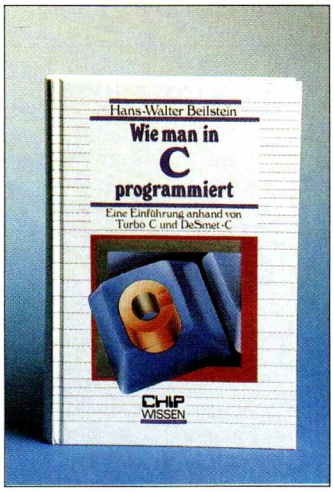
Erfreulich ist der kleine Preis dieses kompakten Lexikons. Im Gegensatz zu manch anderen Nachschlagewerken kostet es nur 30 Mark und sollte damit im Regal eines jeden ambitionierten PC-Programmieres stehen. (sw)



Michael Tischer, »Data-Becker-Führer: PC System-Programmierung«, Data Becker GmbH, ISBN 3-89011-452-0, 29,80 Mark.

C-Programmierung

Dieses Buch ist für Einsteiger geschrieben und setzt keine Kenntnisse in C oder einer anderen Programmiersprache voraus. Dem Verfasser ist es gelungen, sich in einen C-Einsteiger einzufühlen. Die 13 Kapitel bauen aufeinander auf und sind methodisch gut abgestimmt. Das Buch beginnt mit dem C-Grundwortschatz und geht auf die Besonderheiten des DeSmet-Editors SEE und des Turbo-C-Editors ein sowie auch auf C-Compiler ohne Entwicklungsumgebung (das heißt, beispielsweise ohne Editor). Anschließend werden Bedienerführung, Programmkommentare, Variablenvereinbarung und die verschiedenen Variablentypen und deren Initialisierung angesprochen. Weiterer Bestandteil ist die Ausführung der Grundrechenarten in C-Programmen sowie die Verknüpfungen von »und«, »oder« und »xor«, darüber hinaus wird die Präfix-Notation von Inkrement- und Dekrementoperatoren behandelt. Darauffolgend widmet sich der Text den Verzweigungen und Schleifen und bringt zudem das für Anfänger meist schwer verständliche Thema Zeiger und Vektoren dem Leser anschaulich nahe. Es folgt eine Einweisung in die Ein- und Ausgaberoutinen, in die Befehlsübersicht des Präprozessors und in das Programmieren eigener Funktionen. Es werden die Datentypen durchleuchtet, und der Leser lernt, wie man die verschiedenen Dateitypen einsetzt, er erfährt des weiteren, wie er eine Diskettendatei öffnen und schließen, in eine Datei schreiben und von einer Datei wieder lesen kann.

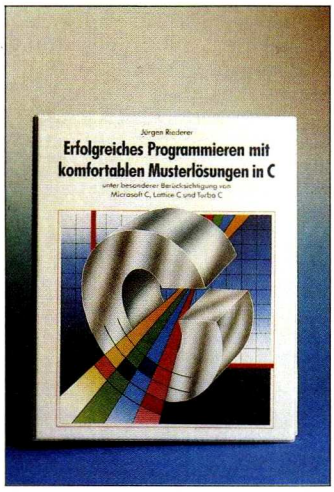


Zum Schluß werden Strukturen, Sortierverfahren, Speicheradressen und verschiedene Speichermodelle erläutert. In Anhang A sind die Lösungen zu den jeweils gestellten Aufgaben, in Anhang B weitere Bibliotheksroutinen zu finden. ASCII-Tabellen als Controlzeichen, als Grafikzeichen, als IBM- und Epson-Zeichensatz schließen sich an. Das Buch spart nicht mit erläuternden Diagrammen und Zeichnungen, so daß es dem Einsteiger leicht fällt, sich in die oft schwierige Materie hineinzufinden.

Sollte C für den Leser die erste Programmiersprache überhaupt sein, dann ist dieses Buch eine gute Wahl. Aber auch der Umsteiger wird das Buch nicht uninteressant finden.

(gh)

Info: Hans-Walter Beilstein, Wie man in C programmiert, Vogel-Buchverlag, ISBN 3-8023-0189-7, 499 Seiten, 53 Mark



Umfangreicher C-Ordner

Als übersichtlich und klar gegliedert präsentiert sich der Ordner des Interest Verlags über die Programmiersprache C. Nach einer kurzen, allgemeinen Einführung wird im zweiten Kapitel ausführlich das Sprachkonzept der Sprache C mit seinen Modulbibliotheken, eigendefinierten Funktionen sowie die Programmierumgebung (also Compiler und die verschiedenen Dienstprogramme) erläutert.

Breiten Raum nehmen auch die Sprachelemente, beispielsweise Datentypen, reservierte Zeichen und Schlüsselworte sowie Vektoren und Zeiger ein. Auch die Bibliotheksfunktionen, die für Ein- und Ausgabe, Dateizugriffe, Speicherverwaltung und MS-DOS-spezifische Funktionen verantwortlich sind, fehlen nicht. Kapitel drei befaßt sich mit Software-Engineering, also Programmentwurf und -entwicklung, gefolgt von einem Kurs, der sich mit der Dateiverwaltung auseinandersetzt. Das vierte Kapitel geht auf die Betriebssysteme Unix und MS-DOS ein.

Von Kapitel 5 an liegt der Schwerpunkt sehr stark auf hardwarenaher Programmierung. Hier erfahren Sie, wie man Softwareinterrupts erzeugt, die BIOS-Funktionen benutzt und Assemblermodule in C-Programme integriert. Das sechste Kapitel besteht aus Listings, die beispielsweise dazu dienen, den Tastaturcode zu ermitteln, Zeichenfolgen zu ersetzen und eigene Quellprogramme mit einer Zeilennummer zu versehen. Unter dem Titel »Entwicklungsprogramme« verbergen sich im siebten Kapitel dann einige Leckerbissen: ein C-Compiler im Quellcode für die Intelprozessoren 8086 und 8088 – eng an den bekannten »Small-C-Compiler« angelehnt – nebst den dazugehörenden Bibliotheken. Eine Fensterverwaltung rundet diesen Abschnitt ab. Das letzte Kapitel schließlich widmet sich eingehend der Grafikprogrammierung der CGA-Karte.

Der »C-Ordner« ist mit viel Engagement geschrieben, und die Listings berücksichtigen die Dialekte von Microsoft C, Lattice C und Turbo C.

Das Buch wendet sich vor allem an Einsteiger und Umsteiger aus einer anderen Programmiersprache.

(gh)

Info: Jürgen Riederer, »Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C«, Interest Verlag, zirka 500 Seiten, 92 Mark

Speicher- und Portadressen im PC

Um die Bausteine im Inneren Ihres PC programmieren zu können, brauchen Sie vor allem deren Adresse. Im PC gibt es zwei physikalisch voneinander getrennte Adreßbereiche, nämlich den eigentlichen Speicher und den Portadressenbereich, in welchem sich die meisten integrierten Bausteine befinden. In den folgenden Tabellen finden Sie die wichtigsten Bausteine und Adressenbereiche. (ma/sw)

Die Speicherbelegung des PC

Adresse (hex)	Speichergröße (dezimal)	Funktion
00000-0007F	128 Byte	BIOS-Unterbrechungsaufrufe
00080-003FF	896 Byte	MS-DOS-Unterbrechungsaufrufe
00400-0048F	144 Byte	ROM-BIOS-Arbeitsspeicher
00413-00414	2 Byte	Größe des Arbeitsspeichers
0041A-0041B	2 Byte	Zeiger auf Anfang des Tastaturpuffers
0041C-0041D	2 Byte	Zeiger auf Ende des Tastaturpuffers
0041E-0043D	32 Byte	Tastaturpuffer (16 Einträge zu je zwei Byte)
00449	1 Byte	Aktueller Bildschirmmodus
0044A-0044B	2 Byte	Textzeichen pro Textzeile
0044C-0044D	2 Byte	Textzeilen pro Bildschirmseite
0044E-0044F	2 Byte	Offsetadresse der aktuellen Bildschirmseite
00450-0045F	16 Byte	Cursorpositionen für acht Bildschirmseiten
00460-00461	2 Byte	Cursorgröße in Rasterzeilen
00462	1 Byte	Aktuelle Bildschirmseite
00490-004EF	96 Byte	Reserviert
004F0-004FF	16 Byte	Von MS-DOS für Anwender reserviert
00500-005FF	256 Byte	Für MS-DOS und Basic reserviert
00500	1 Byte	Statusbyte für Hardcopy (0: Hardcopy beendet, 1: Hardcopy in Bearbeitung, FF: Fehler aufgetreten)
00504	1 Byte	Statusbyte für Einzellaufwerk-Modus
00510-00511	2 Byte	Basic-Segmentadresse
00512-00513	2 Byte	Segmentadresse für Systemuhr-Interrupt-Routine (Basic)
00514-00515	2 Byte	Adresse für Systemuhr-Interrupt-Routine (Basic)
00516-00517	2 Byte	Segmentadresse für Break-Tasten-Interrupt-Routine (Basic)
00518-00519	2 Byte	Adresse für Break-Tasten-Interrupt-Routine (Basic)
0051A-0051B	2 Byte	Segmentadresse für Diskettenfehler-Routine (Basic)
0051C-0051D	2 Byte	Adresse für Diskettenfehler-Routine (Basic)
00600-nnnnn		»io.sys«, »msdos.sys« und residenter Teil von »command.com«
nnnnn-9FFFF		Freier Arbeitsspeicher

↑ **Tabelle 1. Speicheraufteilung des PC**

Die Speicherbelegung des PC

Adresse (hex)	Speichergröße (dezimal)	Funktion
Monochromadapter:		
B0000-B0FFF	4 KByte	Text-Bildschirmspeicher (Monochromadapter)
Hercules-Karte:		
B0000-B7FFF	32 KByte	Erste Bildschirmseite (Hercules-Karte)
B8000-BFFFF	32 KByte	Zweite Bildschirmseite (Hercules-Karte)
CGA-Karte:		
B8000-BBFFF	16 KByte	Bildschirmspeicher (CGA-Karte)
B8000-B8FFF	4 KByte	Erste Bildschirmseite für Textmodus (CGA-Karte)
B9000-B9FFF	4 KByte	Zweite Bildschirmseite für Textmodus (CGA-Karte)
BA000-BAFFF	4 KByte	Dritte Bildschirmseite für Textmodus (CGA-Karte)
BB000-BBFFF	4 KByte	Vierte Bildschirmseite für Textmodus (CGA-Karte)
EGA-Karte:		
A0000-DFFFF	256 KByte	EGA-Karte
C0000-DFFFF	128 KByte	4x16-KByte-Pages für LIM-EMS
C8000-CBFFF	16 KByte	Festplatten-Betriebssystem
CC000-EFFFF	80 KByte	Reserviert für ROM-Erweiterungen
F0000-F5FFF	24 KByte	Ungenutzter ROM-Bereich
F6000-FDFFF	32 KByte	ROM-Basic (für Basica, nur bei IBM-PC)
FE000-FFFFF	8 KByte	ROM-BIOS

↓ **Tabelle 2. Interne Portadressen der Hauptplatine.**

Die wichtigsten internen Portadressen des PC

Adresse (hex)	Hauptplatine
Parallel-Portbaustein 8255	
060-063	Registeradressen des Parallel-Portbausteins 8255
060	Datenregister für Port A des 8255 (nur Lesen) Port A : 8 Bit Eingabe Bit 7 = 0: Byte von Tastatur einlesen Bit 7 = 1: Schalter SW1 (Konfiguration) einlesen
061	Datenregister für Port B des 8255 (nur Schreiben) Port B : 8 Bit Ausgabe Bit 0 = 1: Kanal 2 von 8253 generiert Rechtecksignal Bit 1 = 1: Rechtecksignal für Lautsprecher generieren Bit 2 = 0: Bit 5 von SW2 über C0 lesen Bit 2 = 1: Untere 4 Bit von SW2 über C0 bis C3 lesen Bit 3 = 0: Rekordermotor einschalten Bit 3 = 1: Rekordermotor ausschalten Bit 4 = 0: Unterbrechungsanforderung (NMI) bei Parity-Fehler Bit 4 = 1: Kein Parity-Check Bit 5 = 0: Unterbrechungsanforderung (NMI) bei Fehler auf Erweiterungskarte Bit 5 = 1: Kein NMI bei Fehler auf Erweiterungskarte Bit 6 = 0: Tastaturtakt abschalten Bit 6 = 1: Tastaturtakt anschalten Bit 7 : Siehe Kanal A
062	Datenregister für Port C des 8255 (nur Lesen) Port C : 8 Bit Eingabe Bit 0 bis 3: Anzahl der 32-KByte-Speicherbereiche über 256 KByte Bit 4 : Datenbit vom Kassettenrecorder Bit 5 : Ausgang von Kanal 2 des 8253 Bit 6 = 1: Unterbrechungsanforderung (NMI) wegen Fehler auf Erweiterungskarte Bit 7 = 1: Unterbrechungsanforderung (NMI) wegen Paritätsfehler

Die wichtigsten internen Portadressen des PC

Adresse (hex)	Hauptplatine
063	Steuerregister des 8255 (nur Schreiben) Bit 0 = 0: Kanal C (Bit 0 bis Bit 3) ist Ausgabekanal Bit 0 = 1: Kanal C (Bit 0 bis Bit 3) ist Eingabekanal Bit 1 = 0: Kanal B ist Ausgabekanal Bit 1 = 1: Kanal B ist Eingabekanal Bit 2 = 0: Modus 0 Bit 2 = 1: Modus 1 Bit 3 = 0: Kanal C (Bit 4 bis Bit 7) ist Ausgabekanal Bit 3 = 1: Kanal C (Bit 4 bis Bit 7) ist Eingabekanal Bit 4 = 0: Kanal A ist Ausgabekanal Bit 4 = 1: Kanal A ist Eingabekanal Bit 5 = 0 und Bit 6 = 0: Modus 0 Bit 5 = 1 und Bit 6 = 0: Modus 1 Bit 6 = 1: Modus 2 Bit 7 = 1 Modus 0: Unidirektionale Ein-/Ausgabe ohne Quittierungssignale (kein Handshake, Voreinstellung) Modus 1: Unidirektionale Ein-/Ausgabe mit Quittierungssignalen (Handshake-Betrieb) Modus 2: Bidirektionale Ein-/Ausgabe für Kanal A mit Quittierungssignalen
064-07F	Redundante Dekodierung des 8255
070-071	Echtzeituhr und CMOS-RAM (nur AT)
070	Adreßregister (zum Schreiben der CMOS-Adresse)
071	Datenregister (Schreiben und Lesen der CMOS-Daten) Register — Funktion 00 — Sekunden 02 — Minuten 04 — Stunden 06 — Wochentag (0 = Samstag) 07 — Tag des Monats 08 — Monat 09 — Jahr 0A-0D — Statusregister 10-32 — Konfigurationsinformationen

Die wichtigsten externen Portadressen des PC

Adresse (hex)	Erweiterungskarten
200-20F	Joystick-Karte
201	Ausgaberegister (nur Schreiben) Das Schreiben eines beliebigen Wertes startet die vier Kippstufen
201	Eingaberegister für Joystickschalter (nur Lesen) Bit 0 = 1: Monostabile Kippstufe (AX) aktiv (Impulsdauer bestimmt die Joystick-Stellung) Bit 1 = 1: Monostabile Kippstufe (AY) aktiv (Impulsdauer bestimmt die Joystick-Stellung) Bit 2 = 1: Monostabile Kippstufe (BX) aktiv (Impulsdauer bestimmt die Joystick-Stellung) Bit 3 = 1: Monostabile Kippstufe (BY) aktiv (Impulsdauer bestimmt die Joystick-Stellung) Bit 4 = 0: Taste gedrückt (A1) Bit 5 = 0: Taste gedrückt (A2) Bit 6 = 0: Taste gedrückt (B1) Bit 7 = 0: Taste gedrückt (B2)
XX8-XXF	Parallele Druckerschnittstelle (X = 3B für LPT1, X = 37 für LPT2, X = 27 für LPT3)
XX8	Datenregister für Druckerschnittstelle (Lesen und Schreiben)
XX9	Drucker-Statusregister (nur Lesen) Bit 0 = 0: Jumper 1 eingesetzt Bit 1 = 0: Jumper 2 eingesetzt Bit 2 = 0: Jumper 3 eingesetzt Bit 3 = 0: Druckerfehler aufgetreten Bit 4 = 1: Drucker ausgewählt Bit 5 = 1: Kein Papier vorhanden Bit 6 = 0: Acknowledge-Signal aktiv Bit 7 = 0: Drucker beschäftigt
XXA	Drucker-Steuerregister (Lesen und Schreiben) Bit 0 = 1: Strobe-Signal aktiv Bit 1 = 1: Automatischer Zeilenvorschub Bit 2 = 0: Druckerinitialisierung Bit 3 = 1: Druckerauswahl Bit 4 = 1: Unterbrechungsfreigabe durch Acknowledge-Signal
2B0-2DF	Zweiter EGA-Grafik-Controller
2F8-2FF	Zweite serielle UART-Schnittstelle (COM2)
3X0-3XF	Bildschirmadapter (X = B für Monochromadapter, X = D für CGA-Karte)
3X0	Nicht verwendet
3X1	Nicht verwendet
3X2	Nicht verwendet
3X3	Nicht verwendet
3X4	Adreßregister des Video-Controllers 6845 (nur Schreiben)
3X5	Über Adreßregister ausgewähltes Datenregister des 6845

Register	Bit	Funktion
00	0 bis 7	Zahl der (teilweise unsichtbaren) Textzeichen pro Textzeile -1 (für H-Sync-Signal)
01	0 bis 7	Zahl der tatsächlich angezeigten Textzeichen pro Textzeile
02	0 bis 7	Rasterzeilen-Position des H-Sync-Signals (bestimmt horizontale Verschiebung)
03	0 bis 3	Länge des H-Sync-Signals
	4 bis 7	Länge des V-Sync-Signals (0: 16 Zeiteinheiten)
04	0 bis 6	Zahl der (teilweise unsichtbaren) Textzeilen -1
05	0 bis 4	Feineinstellung für Register 4 in Rasterzeilen
06	0 bis 6	Zahl der tatsächlich angezeigten Textzeilen
07	0 bis 6	Zeichenposition des V-Sync-Signals -1 (bestimmt senkrechte Verschiebung)
08	0 und 1	Zeilensprungmodus (Interlace) ein (1 und 3) oder aus (0 und 2)
09	0 bis 4	Höhe eines Zeichens in Rasterzeilen -1
0A	0 bis 3	Erste Rasterzeile des Cursors (maximal 0C)
	5 und 6	Bit 6 = 0 und Bit 5 = 0: Kein Blinken Bit 6 = 0 und Bit 5 = 1: Kein Cursor Bit 6 = 1 und Bit 5 = 0: Blinken Bit 6 = 1 und Bit 5 = 1: Langsam blinkender Cursor
0B	0 bis 3	Letzte Rasterzeile des Cursors (maximal 0C)
0C	0 bis 5	Bit 8 bis Bit D der Startadresse des Bildschirmspeichers
	6 und 7	–
0D	0 bis 7	Bit 0 bis Bit 7 der Startadresse des Bildschirmspeichers
0E	0 bis 5	Bit 8 bis Bit D der Adresse des Cursors (maximal 07CF)
	6 und 7	–
0F	0 bis 7	Bit 0 bis Bit 7 der Adresse des Cursors (maximal 07CF)
10	0 bis 5	Bit 8 bis Bit D der Bildschirmadresse, bei der ein Lichtgriffelimpuls auftrat
	6 und 7	–
11	0 bis 7	Bit 0 bis Bit 7 der Bildschirmadresse, bei der ein Lichtgriffelimpuls auftrat

(Nur die Register 0C bis 11 können auch gelesen werden.)

3X6	Nicht verwendet
3X7	Nicht verwendet
3B8	Steuerregister des Video-Controllers monochrom (nur Schreiben) Bit 0 = 1: Hohe Auflösung Bit 3 = 1: Anzeige aktivieren Bit 5 = 1: Blinken aktivieren
3D8	Steuerregister des Video-Controllers CGA (nur Schreiben) Bit 0 = 0: 40-Zeichen-Modus Bit 0 = 1: 80-Zeichen-Modus Bit 1 = 0: Textmodus Bit 1 = 1: Grafikmodus Bit 2 = 0: Farbmodus Bit 2 = 1: Schwarzweiß-Modus Bit 3 = 1: Gib Bildschirmbild frei Bit 4 = 0: Wähle Auflösung 320x200 aus, wenn Bit 1 = 1 Bit 4 = 1: Wähle Auflösung 640x200 aus, wenn Bit 1 = 1 Bit 5 = 0: Verhindere blinkende Zeichen Bit 5 = 1: Erlaube blinkende Zeichen Bit 6: Nicht verwendet Bit 7: Nicht verwendet
3D9	Farb-Auswahlregister CGA (nur Schreiben)

Bit	Textmodus (40x25)	Grafikmodus (320x200)	Grafikmodus (640x200)
Bit 0 = 1	Rahmen blau	Rahmen und Hintergrund blau	Vordergrund blau
Bit 1 = 1	Rahmen grün	Rahmen und Hintergrund grün	Vordergrund grün
Bit 2 = 1	Rahmen rot	Rahmen und Hintergrund rot	Vordergrund rot
Bit 3 = 1	Rahmen hell	Rahmen und Hintergrund hell	Vordergrund hell
Bit 4 = 1	Hintergrundfarben statt Rahmen	Alternativer, heller Farbensatz	Alternativer, heller Farbensatz
Bit 5 = 0		Wähle Farbpalette 0 aus	
Bit 5 = 1		Wähle Farbpalette 1 aus	
Bit 6	–	–	–
Bit 7	–	–	–

3XA	Grafik-Statusregister (nur Lesen) Bit 0 = 1: Zugriff auf Regenerierungs-Pufferspeicher (Anzeige inaktiv) Bit 1 = 1: Lichtgriffel-Statusbit gesetzt (Impuls aufgetreten) Bit 2 = 1: Lichtgriffel ist ausgeschaltet Bit 3 = 1: Elektronenstrahl läuft an Ausgangspunkt (Geeigneter Zeitpunkt für Bildschirmpuffer-Zugriff) Bit 4 bis Bit 7: Nicht verwendet
3XB	Lichtgriffel-Register löschen
3XC	Lichtgriffel-Register setzen
3F8-3FF	Erste serielle UART-Schnittstelle (COM1)

Tabelle 3. Portadressen der in den Erweiterungssteckplätzen befindlichen Karten und Bausteine

Ihr starker PC/AT-Partner

HOT-LINE 030-752 91 50

ASTROLOGIE NEU

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen.
- Für den Laien oder erfahrenen Astrologen geeignet.
- Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschnelle.
- Häuser nach Koch.
- Persönlichkeitsbeschreibung mit ca. 2 DIN-A4-Seiten Umfang.
- Auswertungen zur Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz...

Integrierte Datei mit geografischen Koordinaten häufiger Geburtsorte.

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: **99,–**

BIO-DOC NEU

Der Erfahrungsschatz der Naturheilkunde! Vertrauen Sie auf die starken Kräfte der Natur. BIO-DOC zeigt zu jedem Krankheitsbild die Maßnahmen und Mittel, die Sie selbst gefahrlos anwenden können. Therapien, Akupressur, Bäder, Teerezepte, Tinkturen, Tips u. Tricks, Hausapotheke usw. Sie und Ihre Familie brauchen BIO-DOC, wenn Sie Ihren Körper nicht unnötig mit Chemie belasten wollen und sich gesund, fit und jung fühlen möchten. Vom erfahrenen Heilpraktiker programmiert mit Auswertungen auf 2 fast randvollen Disketten.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **69,–**

C-4 ANTIVIRUS

Der elektronische Impfstoff gegen virenverseuchte Programme und Festplatten. C-4 ANTIVIRUS ist ein Vorbeugungsprogramm, das ständig im Hintergrund arbeitet und Ihnen sofort anzeigt, wenn auf Ihrer Disk. o. Festplatte ein Virus sitzt bzw. gerade mit eingeladen wird und in welchem Programm der Virus steckt. Wenn Sie ein virenverseuchtes Programm einladen, friert C-4 den Virus ein und erzeugt auf dem Bildschirm ein Hinweis-Fenster. Ein 10KByte-Programm aus den USA. Einfach zu bedienen. In Englisch!

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **118,–**

LOTTO PC

Hatten Sie schon einmal mehr als 3 Richtige im Lotto „6 aus 49"?
- Umfangreiche Lottoberechnungen.
- Alle Ziehungen gespeichert. Von 1955 bis Anfang 1988
- Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert werden.
- Tipvorschlag
- Trefferhäufigkeit
- Tipvergleich
- Treffer-Wiederholung
- Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?
- Systemtip über Glückszahlen mit erhöhten Gewinnchancen
- Auswertungen für jeden Zeitraum

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: **59,–**

BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen.
- Er werden dargestellt: Seelische, Physische und Intellektuelle Rhythmuskurven, Mittelwertkurve, Bio-Jahr sowie die Mondphasen mit Anzeigen Ihrer eigenen Geburtsmondphase.
- Integrierter Partnervergleich
- Alle Kurven auf Bildschirm oder Drucker.
- Ausdruck mit Legende in DIN-A4
- Einschl. Broschur über die Bio-Rhythmus-Theorie allgemein. Damit Sie Ihre Kurven auch richtig deuten können.

Hardwareanforderungen* 5,25" o. 3,5" Disk.: **49,–**

ERNÄHRUNG NEU

Für eine gesunde Ernährung und alle, die eine Kur machen!
Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- u. Kohlehydrat-Anteile, Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten sind voll editier- und erweiterbar. Die ca. 15.000 Daten können einzeln aufgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Jetzt ist eine Diätkur ganz einfach! Die Gewichte der einzelnen Lebensmittel können solange verändert werden, bis das Menü optimal ist. Incl. Kalorientabelle und Vitamin- und Mineralstofflexikon.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **79,–**

MAGIC ANALYSER NEU

Nach uralter Geheimwissenschaft entwickelt!
Aus Geburtsdatum und Namen werden Ihre persönlichen Geburtszahlen ermittelt. Sie erhalten dann konkrete Aussagen über:
- Charakter und Schicksal
- Glückstage
- Krankheitsdispositionen
- Glückszahlen
- Berufswahl
- Ihre Farben, Metalle, Steine etc.

Sie können mit jeder beliebigen Person Ihre Beziehung auf Konfliktendenzen überprüfen.
Und... und... und...

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **79,–**

DICTIONARY

Das elektronische Wörterbuch mit Englisch-Vokabeltrainer!
Ca. 30.000 Vokabeln unter 10 Themen sind schon gespeichert und können ergänzt und verändert werden. Übersetzung von Deutsch/Englisch oder Englisch/Deutsch.
- Unterteilung in Sachgruppen.
- 500 Lückentexte, Lerntrainer.
- Übersetzung/Suchzeit nur 1 sec.
- Vokabeltrainer mit Kontrolle des Lernerfolges und schnellem Zugriff auf das Wörterbuch.
- Übersetzungen können mit Textverarbeitern übernommen werden.

Min. 2 Laufwerke u. 512 K-RAM.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **98,–**

VEREIN 85

Das leichte, universelle Verwaltungsprogramm für Vereine.
- Mitglieder verwalten, suchen, ändern, löschen, drucken.
- Statistik der Mitglieder nach Altersgruppen und Geschlecht.
- Drucken von Überweisungsträgern, Zahlungserinnerungen, Inkasso-Liste und diversen weiteren Auswertungen.
- Drucken von Etiketten und Karteikarten der Mitglieder.
- Sport-/Spielartenverwaltung.
- Briefe schreiben und drucken.
- Autom. Lastschriftverfahren.

Min. 2 Laufwerke u. 512 K-RAM.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **198,–**

FINANZ-MATHE

Finanzmathematische Berechnungen für alle, die mit Finanzen, Zinsen, Investitionen, Abschreibungen etc. zu tun haben. Zinseszins-, Renten-, Tilgungs-, Kurs-, Rentabilitäts-, Investitions-Rechnung und Abschreibungen. Das Programm zeigt und druckt komplette Lösungssätze, die Berechnungsformel sowie die Entwicklung des Kapitals als Übersichts-Listen. Die mathematischen Grundlagen werden erläutert, so daß auch Laien und Schüler dieses umfangreiche Programm optimal nutzen können.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **98,–**

FITNESS NEU

Testen und steigern Sie Ihre körperliche und geistige Fitness.
- Ermittlung Ihrer Fitness über einfache Testfragen. – Umfangreiche Auswertungen. – Wie man seine Fitness steigert und trainiert.
- Wie Sie Ihre eigene Fitness bewerten und beurteilen können.
- Der Test reagiert sensibel auf Veränderungen in Ihrer Lebensführung. Ihre Fitness läßt sich dadurch leicht überwachen.

Steigern Sie Ihre Selbstsicherheit und Lebensfreude. Wichtig für jeden, der sich sportlich betätigen will.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **59,–**

LIT-LITERATUR

Literatur-Verwaltung à la carte!
„LIT" ist für Privat, Studenten, Publizisten, Archive, Firmen etc. Verwaltung von Literaturstellen aus Zeitschriften und Büchern. Direktes Suchen nach Autor, Titel, Kapitel und Erscheinungsjahr oder nach selbstgewählten Ordnungsbegriffen. Verwaltung von Schlag- und Stichworten. Eingabe längerer Texte zu den Literaturstellen. Vielfältige Auswertungen möglich. Listen- und Karteikarten drucken. Integrierte Terminverwaltung. Für Universität Bonn entwickelt!
Min. 2 Laufwerke und 512 K-RAM.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **99,–**

SCHREIBM:-KURS

Mit 10 Fingern blind schreiben – in 10 Tagen spielend gelernt! Vergessen Sie kostspielige und zeitraubende Kurse. Auf dem PC/AT wird eine Schreibmaschine simuliert mit deutscher DIN-Tastatur. Die div. Übungsteile dieses Lernprogramms umfassen einen kompletten Kurs mit ständiger Auswertung der gemachten Fehler und der Tippgeschwindigkeit zur permanenten Kontrolle des Lernerfolges.
Mit ausführlichem Begleitheft. Ein Programm vom „Falken-Verlag". Natürlich alles in Deutsch!

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **79,–**

BUCHHALTUNG

Einnahme/Überschuß-Buchhaltung. Schluß mit dem Papierchaos! Mit „EAR" erstellen Sie Ihre Kassenbücher, Banklisten, Ergebnisabrechnung, Vorsteuer-Anmeldung u.v.m. Buchen aller Einnahmen und Ausgaben für Konten und Kasse. Buchungssätze finden, einfügen, löschen, drucken und umbuchen. Aufrufbarer Kontenplan. „EAR" ist professionell aber trotzdem leicht zu bedienen. Fordern Sie schnell die „EAR"-DEMO mit kompl. Bedienungsanleitung an. Für 20,– DM. 512 K-RAM erforderlich.

Hardwareanforderungen* 5,25" Disk.: **199,–**

QUICKSHOT 113

Analog-Joystick für PC's und Kompatible.

nur **29,–**

Game-Karte

Zum Spielen am PC mit einem Analog-Joystick ist eine Game-Karte erforderlich. Kurze Karte für 2 Joysticks. wird einfach in freien Sockel eingesteckt

59,–

Software 5,25"-Disketten

Mausall	(Die Maus in allen Programmen verwenden)	29,90
DOS-Menü	(Auswahlmenü mit Batchdateien für Festplatten)	39,–
Ego-Tests	(50 Psychotests für die Selbstanalyse)	69,–
Partnerschaftstest	(Psycho-Test für eine gesunde Partnerschaft)	89,–
Para	(Brandneu! Können Sie Gedanken lesen?)	69,–
Star-Manager	(DOS-Utilities der Spitzenklasse)	99,–
Star-Planer	(Komfortable Tabellenkalkulation mit Grafik)	298,–
Star-Writer PC	(Textverarbeiter, Adressverwaltung, Grafik, DFÜ)	398,–
Text-Maker	(Preiswerter Textverarbeiter, neueste Version)	148,–
1st Word Plus	(Textverarbeiter mit „WYSIWYG" unter GEM)	299,–
Superbase	(Datenbankprogramm für PC-1512/1640 unter GEM)	249,–
AutoSketch	(Das technische Zeichenprogramm mit Profistandard)	279,–
Finanzbuchhaltung	(Doppelte Buchführung vom „Sybex"-Verlag)	398,–

Hardware/Zubehör

Handy Scanner NEU	(Einschl. Texterkennung und Grafiksoftware)	898,–
20 MB Filecard	(Von VORTEX einschl. Backdisk-Software)	798,–
Dataphon-Akustikkoppler	(300/1200 Baud, BTX-fähig, Postzugel.)	348,–
Floppylaufwerk	(Drive B, für Schneider/Amstrad PC-1512/1640)	398,–
Floppylaufwerk	(Extern-Drive B, 5,25" für Schneider „Euro-PC")	398,–
Staubschutzhaube	(Komplett aus Kunstleder für PC-1512/1640)	39,–
Tastaturverlängerung	(Kabel für PC-1512/1640, Länge ca. 250 cm)	12,–
Druckerkabel	(Anschlußkabel für Centronics-Drucker)	29,–
Adressetiketten	(400 Stück, weiß, endlos im Format 36 x 90 mm)	9,95
5,25"-Disketten	(Neutral für alle PC's mit 360KByte) 10 Stück	9,90
Reinigungsdisk.	(Für 5,25" und 3,5" lieferbar, Bitte angeben) je	14,95

Noch mehr Information und Angebote in unserem kostenlosen PC-Katalog!

VIDEO-Kartei NEU

Video-Cassetten-Verwaltung. Speichern, ändern, ansehen, löschen, drucken von bis zu 500 VHS-Cassetten mit Filmtiteln, Spieldauer u. speziellen Bemerkungen wie Schauspieler o. Regisseur etc.
- Drucken von paßgenauen Rücken und Front-Etiketten für Ihre Cassetten.
- Drucken kompletter Listen.
- Monats-Kalender abrufbar.

Ideal für alle Video-Sammler.

5,25" Disk.: **49,90**

STEUER 88 NEU

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- u. Einkommenssteuer für '87/88. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen, bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Mit Einkommenssteuertabellen u. Erläuterungen zur Steuerberechnung. 512K-RAM erforderlich

5,25" Disk.: **139,–**

Spiele-Hits für PC/AT NEU

Flight Simulator 3.0	neueste Version engl. (HERC., CGA, EGA)	**129,–**
Game Maker	machen Sie Ihre Spiele selbst! (CGA)	**67,50**
Night Raider	super Nachtkampfsimulation (CGA)	**59,95**
Skyfox II	Mach 3 Geschwindigkeit ACTION Spiel (CGA)	**69,95**
Marble Madness	Murmel Geschicklichkeitsspiel (CGA)	**69,50**
Chuck Yeagers	Action Flugkampf Simulation (CGA)	**78,50**
20.000 Meilen unter dem Meer	Action Strategie (CGA, EGA)	**59,95**
Indian Mission	Arcade Abenteuer (CGA, EGA)	**57,50**
Mewilo	sehr gutes Abenteuerspiel (CGA)	**64,50**
Vegas Casino	Pokern Sie gern? (CGA, EGA)	**29,95**
Falcon F-16	Flug-Kampfsimul. 5,25" u. 3,5" (HERC., CGA, EGA)	**84,50**
Defender of the Crown	spannendes Adventure (CGA)	**52,50**
Know PC	wissen Sie alles? (HERC., CGA)	**49,95**
Psion Chess	Schachspiel à la carte (HERC., CGA)	**72,50**

Am besten telefonisch bestellen!

Wir sind Ihre Vertragshändler!

Für Hardware, Software und Service von

Schneider COMPUTER DIVISION · AMSTRAD · NEC

Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Euro-Scheck). Versandpauschale: Inland 6,– DM/ Ausland 12,– DM (MwSt-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,– DM). Preisänderungen und Teillieferungen vorbehalten.

*** Hardwareanforderungen: Wenn nicht anders angegeben, geeignet für PC/AT Computer und Kompatible mit mind. 1 Disklaufwerk (360 KB) oder Festplatte, DOS ab Version 2.1, Arbeitsspeicher mind. 256 KB. Kompatibel zu Hercules-, CGA- und EGA-Grafikadaptern.**

NEU Katalog **1/89** Schnell anfordern!

Achtung! Herstellerbedingte Lieferzeiten. Bei erhöhter Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Hiermit bestelle ich:

○ per Nachnahme ○ V-Scheck (Euro-Scheck) liegt bei (zzgl. 6,– DM Versandkosten/Ausland 12,– DM)

○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten, kostenlosen PC-Katalogs

11/88

Vor-/Nachname

Straße

PLZ/Wohnort

Unterschrift: Mein Computer:

mükra DATEN-TECHNIK

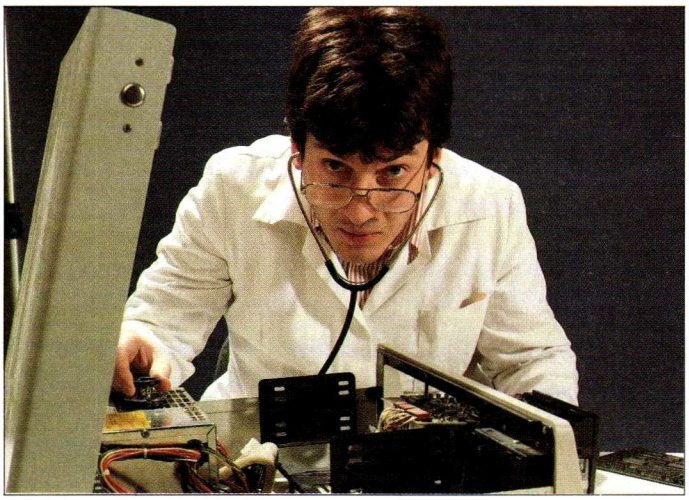
W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel. 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

3,5" Format Bitte anfragen

Ladengeschäft u. Versandzentrale

Bitte immer Computer-System angeben!



Praxis Dr. Disk

Manchmal sitzt man vor seinem PC und zweifelt an sich selbst und an seinem Computer. Man hat eine Batch-Datei garantiert hundertprozentig richtig eingegeben, und trotzdem macht der Computer partout nicht das, was er eigentlich tun sollte. Das hier gezeigte Beispiel ist einfach und leicht nachzuvollziehen. Es geht um eine Endlosschleife, die keine sein will.

Erinnern Sie sich noch an den letzten Fall des Dr. Disk? Dort betritt der bekannte Meisterdetektiv Numlock Home die Praxis und zeigt dem Doktor eine Batch-Datei, deren Sinn und Zweck ihm nicht so ganz einleuchten will. Vor allem der Prompt-Befehl, der ganz offensichtlich eine Funktionstaste neu belegen sollte (Bild 1), ist höchst verwunderlich.

Dr. Disk, der seine Doktorarbeit im Fach »Batchologie« geschrieben hat, braucht nur ein paar Sekunden, dann wird ihm der Sinn des Ganzen klar. »Genial«, grinst er Numlock Home an. »Das aktuelle Verzeichnis wird per Funktionstaste gespeichert«. Home schaut den Doktor verständnislos an. »Bitte?« »Gehen wir die entscheidende Zeile, den Prompt-Befehl, einmal Schritt für Schritt durch«, beginnt Dr. Disk. »Die Kommandos »$e[0;68;« bedeuten, daß die Funktionstaste [F10] eine neue Belegung bekommt. Können Sie mir folgen?«. Der Detektiv nickt. »Gut. Dahinter folgt der Text, der [F10] zugewiesen werden soll.« Zur besseren Erläuterung nimmt Dr. Disk jetzt ein Stück Papier und schreibt:

```
"cd ";"$p";13p
```

Knobeleien fördern das logische Denkvermögen, sagt man. Hoffentlich machen Ihnen die kniffligen Rätsel aus der Dr. Disk-Praxis Freude. Kennen Sie auch ein Problem, mit dem Sie lange Zeit nicht fertig wurden, das dann aber schließlich doch den langersehnten Aha-Effekt hervorrief? Schreiben Sie an:

Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
zu Händen Dr. Disk
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar bei München

Dr. Disk freut sich über jede Zuschrift.

»Ein Semikolon innerhalb einer solchen Definition bedeutet, daß der Text noch nicht zu Ende ist. Die Zeile ließe sich daher auch einfacher formulieren:

```
"cd $p";13p
```

Einwände?« »Nein, das leuchtet ein«, bestätigt Home. Der Doktor fährt fort: »Und jetzt kommt der Clou: Wenn diese Batch-Datei gestartet wird, steht nach Ausführen des Echo-On-Kommandos nicht »"cd $p"« auf dem Bildschirm, sondern zum Beispiel »"cd C:\"« (falls Sie sich gerade im Hauptverzeichnis befinden). Hatten Sie vorher per »cd tools« zum Beispiel das Verzeichnis gewechselt, lautet der neue Text für [F10]: »"cd C:\TOOLS"«.« Numlock Home strahlt: »Und wenn ich dann irgendwann [F10] drücke, wechselt der PC in das Directory zurück, von dem aus ich die Stapeldatei aufgerufen habe.« »Korrekt. Ich würde das Programm übrigens »savedir.bat« nennen.« »Herr Doktor, Sie sind ein Genie«, sagt der Detektiv und verabschiedet sich.

Doch nun zum nächsten Fall des Dr. Disk. Der Patient, ein Programmierer in den besten Jahren, zeigt schon erste, schwere Anzeichen von nervösen Störungen (Zucken der Hände beim Anblick eines Reset-Tasters). Beim Eintreffen in der Praxis kann er nur noch stammeln: »Ich zieh ihm den Stecker raus...«. In den Händen hält er eine Hardcopy (Bild 2).

»Na, dann zeigen Sie mal her«, begrüßt ihn Dr. Disk freundlich. »Und ich wollte doch nur eine kleine Spielerei, eine Endlosschleife, programmieren...«, schluchzt der Patient, »Aber der Goto-Befehl mag mich nicht mehr.«

»Aufgrund des @echo-Befehls nehme ich an, daß Sie mit MS-DOS 3.3 arbeiten«, sagt Dr. Disk. »Ja, stimmt. Ist da ein Fehler drin?«. »Nein, keine Sorge, da ist kein Fehler drin. Aber Sie haben bei Ihrer Endlosschleife etwas Wichtiges übersehen. Mit einer anderen MS-DOS-Version wäre Ihnen der Fehler wahrscheinlich eher aufgefallen«. Die etwas wäßrigen Augen des Patienten beginnen sich wieder aufzuklären. »Und wo ist jetzt der Fehler?«, fragt er hoffnungsvoll.

Ja, lieber Leser, was hat der Patient des Dr. Disk übersehen? Probieren Sie die Batch-Datei in Bild 2 selbst auf Ihrem PC aus. Wenn Sie den Grund gefunden haben, prägen Sie ihn sich gut ein. Es ist wirklich nur eine Kleinigkeit, die aber viel Ärger bei der Fehlersuche bereiten kann. Besitzer einer früheren MS-DOS-Version, vor 3.3, dürfen den Klammeraffen »@« vor dem ersten Echo-Kommando übrigens nicht mit eintippen.

Die Auflösung des Rätsels gibt's wie immer in der nächsten Ausgabe der DOS International.

(tr)

```
C:\>type savedir.bat
echo off
prompt $e[0;68;"cd ";"$p";13p
echo on
echo off
prompt $p$g

C:\>
```

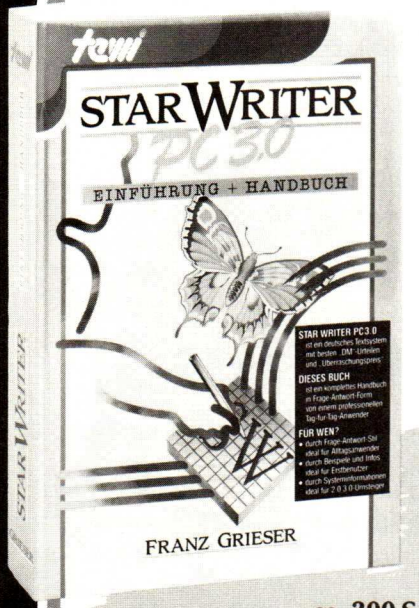
Bild 1. Die merkwürdige Tastaturbelegungsprozedur aus der letzten Ausgabe

```
C:\>copy con schleife.bat
@echo off
:start
echo Dies ist eine Endlosschleife!
goto start^Z
        1 Datei(en) kopiert

C:\>schleife
Dies ist eine Endlosschleife!

C:\>
```

Bild 2. Die Endlosschleife, die keine sein will.



STAR WRITER PC 3.0
Einführung + Referenz
Franz Grieser

Zum deutschen PC-Textsystem mit bestem ‚DM'-Urteil hier ein anspruchsvolles Buch in Frage-Antwort-Stil.

Ob Textverarbeitung, DTP-Anwendung, Adressverwaltung, Serienbriefe, Graphiken, Datenfernübertragung oder Systemfakten wie Drucker/Laseranpassungen, Dateiübernahme, Macroprogrammierung – dieser Text eines Tag-für-Tag-Anwenders von Star Writer PC 3.0 gibt ungewöhnlich übersichtlich Antwort.

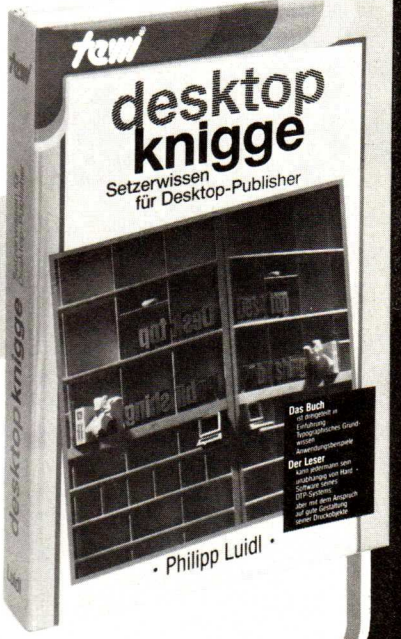
ca. 300 Seiten, Hardcover, DM 49,–

DESKTOP KNIGGE
Setzerwissen für Desktop-Publisher
Philipp Luidl

„Gute Druckobjekte gestalten sich nicht von alleine". Philipp Luidl, ein bekannter deutscher Typograph, Mitglied der ‚Akademie für das Graphische Gewerbe', stellte deshalb in einer einmaligen Sammlung das traditionsreiche Berufswissen von Setzern, Druckern und Graphikern zusammen – und zwar ausdrücklich für den neuen Berufsstand der ‚Desktop-Publisher'.

Ein außergewöhnlich gut dokumentiertes Nachschlagwerk zu allen technischen, ästhetischen und typographischen Fragen heutiger Desktop-Publisher – unabhängig vom verwendeten DTP-System.

208 Seiten, Hardcover, DM 79,–



tewi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

Weitere te-wi-Bücher

dBASE III+
Einführung + Referenz
Update des dBASE-III-Bestsellers! dBASE III+ in 60 Textmodulen: zur Einführung in Reihenfolge eines dBASE-Kurses lesbar, danach als alphabetisches dBASE-Befehlslexikon. Behandelt alle Funktions- und Befehlserweiterungen in dBASE III+.
R. A. Stultz. 480 Seiten. Hardcover.
DM 79,–

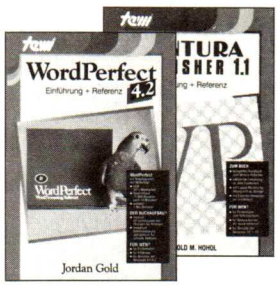
AUTOSKETCH **NEU**
CAD für Einsteiger
(D. Rudolph)
In 26 Lernschritten zum sicheren Anwender eines semi-professionellen Auto-CAD-Systems. Kursgeeigneter Text, auffällig gute Stoffgliederung, sehr gute Bilddokumentation. Zeigt auch die Zeichnungsübernahme AUTOSKETCH/VENTURA PUBLISHER.
ca. 250 Seiten, Hardcover, DM 59,–

MS DOS
Einfache Zugänge
(Fürst)
Spotlights auf MS DOS für eilige PC-Benutzer. Befehle in sofort benutzbarer Form.
162 Seiten. Softcover. DM 39,–

PC-SOFTWARE:
MS DOS, Wordstar, Multiplan, dBASE
(Becher)
Praxisbuch zur typischen PC-Software der meisten Anwender.
336 Seiten. Softcover. DM 59,–

DAS „C"-Buch
(Herold/Unger)
Ein „C"-Kurs der Industrie. Für sämtliche C-Konstrukte. Über 100 Beispiele. Anspruchsvolles Text/Bildmaterial. Deutsches C-Standardwerk.
576 Seiten. Softcover. DM 79,–

WINDOWS, 2.0
Einführung + Referenz **NEU**
(Whitsitt/Bryan)
Kurstext und Lexikon in 69 Modulen. Zeigt alle Bildschirmdialoge.
Für 80286/386-Anwender.
496 Seiten. Hardcover. DM 79,–



WordPerfect 4.2 **NEU**
Einführung + Referenz
(J. Gold)
Ungewöhnlich: Die Gliederung in 64 Module. Zur Einführung als Kurstext, danach benutzbar als alphabetisches Befehlslexikon mit Systeminfos.
450 Seiten, Hardcover, DM 69,–

VENTURA PUBLISHER 1.1 **NEU**
Einführung + Referenz
(R. M. Hohol)
Überlegt gegliederte, vollständige VENTURA 1.0/1.1-Darstellung. Zeigt Installation, GEM-Oberfläche, Ansteuerung von Druckern etc.
464 Seiten, Hardcover, DM 79,–

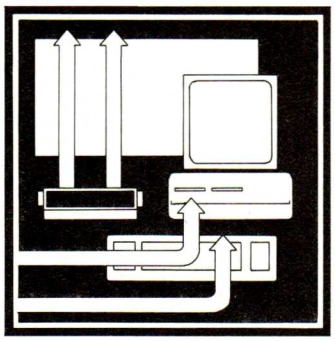
Festplattenverwaltung: **NEU**
(Dietzel)
Professionelle Verwaltung von Daten und Programmen auf Platten mit einem MS-DOS-Verwaltungsprogramm.
192 Seiten. Softcover. DM 39,–

IBM PC/XT ASSEMBLER PROGRAMMIERUNG
Praxis der Assembler-Programmierung des IBM-PC-Motherboards.
416 Seiten. Hardcover. DM 66,–

Noch im Programm: Geld + Taschencomputer DM 49,–

tm 5247

Für Eilbestellungen: Hotline 0 21 91 - 34 20 77



»Tips & Tricks für Programmierer« ist eine Rubrik zum Mitmachen. Sie müssen kein Schriftsteller sein, damit ein Beitrag aus Ihrer Feder (Tastatur?) auf diesen Seiten veröffentlicht wird. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das muß keine seitenlange Superroutine sein, auch ein neuer Poke für GW-Basic oder ein Patch für Turbo Pascal hat gute Chancen, in »Tips & Tricks für Programmierer« abgedruckt zu werden. Und ein angemessenes Honorar gibt es für Ihre Einsendung natürlich auch. Bitte schicken Sie, soweit möglich, eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International,
Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar bei München

Wir freuen uns über jede Zuschrift.

Tips & Tricks für Programmierer

Die Tastatur eines PC ist für viele Programmierer das Problemkind Nummer Eins. Sei es, daß die jeweilige Belegung nicht den eigenen Wünschen entspricht, oder daß die Funktionstasten per Programm mit sinnvollen Befehlen belegt werden sollen. Zwei hier abgedruckte Beiträge beschäftigen sich ausführlich mit diesem Thema. Des weiteren gibt es noch einen heißen Tip für Besitzer eines Commodore PC mit AGA-Grafikkarte.

GW-Basic-Profis gesucht!

PCs haben für Basic-Programmierer gegenüber vielen anderen Computern zwei entscheidende Vorteile: Zum einen wird zum Betriebssystem ein Basic-Interpreter mitgeliefert, und zum anderen liegt dieser als Programm vor, das problemlos mit dem MS-DOS-Debugger gepatcht werden kann.

Haben Sie einen Patch vorgenommen, der dem GW-Basic-Interpreter auf die Sprünge hilft? Eine Optimierung verschiedener Routinen? Neue Befehle oder Erweiterungen zu bereits bestehenden Kommandos? Einschicken! Die fünf besten Ideen werden in der »Tips & Tricks für Programmierer«-Rubrik veröffentlicht. Als Honorar winken je 100 Mark. Bitte schicken Sie uns – soweit sinnvoll – eine Diskette mit, und geben Sie außerdem die GW-Basic- und MS-DOS-Version für den jeweiligen Patch an.

Funktionstastenbelegung

Der Bildschirmtreiber »ansi.sys« bietet die Möglichkeit, beliebige Tasten umzubelegen. Normalerweise macht man das auf MS-DOS-Ebene über den Prompt-Befehl, da dieser einfach eine Escape-Sequenz an den Bildschirm schicken kann. Mehr dazu finden Sie regelmäßig in der »MS-DOS-Lupe«.

An dieser Stelle interessieren mehr die programmiertechnischen Hintergründe. Grundsätzlich muß zu einer Tastenumbelegung eine Bildschirmausgabe der entsprechenden Escape-Sequenz über Funktion 09 des Interrupt 21 erfolgen. Eine recht einfache Möglichkeit ist das Erstellen einer ASCII-Datei, die die gewünschten Codes enthält, und die über den MS-DOS-Type-Befehl angezeigt werden kann. Das größte Problem wird hier darin bestehen, daß die wenigsten Text-Editoren in der Lage sind, ein Esc-Zeichen (ASCII-Wert 27) als Textzeichen zu bearbeiten. Ein Ausweg bietet sich durch ein kleines Basic-Programm, das die gewünschten Steuerbefehle – mit »chr$(27)« kein Problem – in die schon erwähnte Textdatei schreibt. Ein solches Basic-Programm ist in Listing 1 abgedruckt.

Es erzeugt zwei Dateien, »key.on« und »key.off«. Die neue Funktionstastenbelegung schalten Sie also über »type key.on« ein und mit »type key.off« wieder aus. Die jeweils erste und letzte Zeile dieser Dateien enthält den Code »Esc[2J«, der den Bildschirm löscht (Zeilen 150/160 und 350/360). Den jeweiligen Code einer Taste bekommen Sie über drei kurze Basic-Zeilen:

```
10 a$=inkey$:if a$="" then 10
20 b=0:a=asc(a$):if a=0 then b=asc(right$(a$,1))
30 print a;b:goto 10
```

Aber auch von Maschinensprache aus lassen sich Tastaturbelegungen vornehmen. Die in Listing 2 und 3 gezeigten Beispiele verdeutlichen die direkte Verwendung des Interrupt 21.

C-Programmierer haben es noch einfacher: Mittels »printf()« können Control-Zeichen direkt über die Standard-Bildschirmausgabe geschickt werden. Das Beispiel in Listing 4 zeigt eine mögliche Lösung des Problems. Die zweite Tabelle, die hier aus Fragezeichen besteht, sollte natürlich sinnvollere Werte bekommen.

Übrigens: Die neudefinierten Tasten sind in vielen Programmen mit eigenen Input-Routinen unwirksam. Meist handelt es sich dabei um Textverarbeitungen oder umfangreiche Editoren (zum Beispiel Word oder Wordstar, aber auch dBase und Turbo Pascal), während zum Beispiel Clipper-Programme die neue Tastendefinition akzeptieren. Der Traum von einer deutschen Tastaturbelegung, nur mit »ansi.sys« realisiert, ist daher schnell ausgeträumt.

(Uwe Sawallisch/tr)

```
[TB7] 1Ø  '-----------------------------------------
      ------------------
[M55] 2Ø  ' BASIC-Programmdatei KEY.BAS
[87A] 3Ø  ' Zweck: Erstellen von zwei Steuerdateien, di
      e die Tastatur-
[269] 4Ø  ' belegung ändern können. Das Programm KEY.BA
      S erzeugt
[LK5] 5Ø  ' die Dateien KEY.ON und KEY.OFF:
[AFØ] 6Ø  '
[7T8] 7Ø  '     - KEY.ON zum Einschalten der Tastaturde
      finition
[P39] 8Ø  '     - KEY.OFF zum Abschalten der Tastaturde
      finition.
[GFØ] 9Ø  '
[Z29] 1ØØ ' Initialisieren der Tastatur anschließend du
      rch
[6Ø6] 11Ø '     -  TYPE KEY.ON bzw. TYPE KEY.OFF
[ZD7] 12Ø '-----------------------------------------
      ------------------
[G65] 13Ø OPEN "KEY.ON" FOR OUTPUT AS #1
[965] 14Ø OPEN "KEY.OFF" FOR OUTPUT AS #2
[GN3] 15Ø PRINT #1,CHR$(27);"[2J"
```

```
[MN3] 160 PRINT #2,CHR$(27);"[2J"
[B27] 170 PRINT #1,CHR$(27);"[0;105;'cls';13;'dir/p';13
      p"
[5V4] 180 PRINT #2,CHR$(27);"[0;105;0;105p"
[RH5] 190 PRINT #1,CHR$(27);"[0;106;'format 'p"
[NU4] 200 PRINT #2,CHR$(27);"[0;106;0;106p"
[RD5] 210 PRINT #1,CHR$(27);"[0;107;'copy 'p"
[1V4] 220 PRINT #2,CHR$(27);"[0;107;0;107p"
[305] 230 PRINT #1,CHR$(27);"[0;108;'del 'p"
[DV4] 240 PRINT #2,CHR$(27);"[0;108;0;108p"
[WC5] 250 PRINT #1,CHR$(27);"[0;109;'type 'p"
[TV4] 260 PRINT #2,CHR$(27);"[0;109;0;109p"
[KE5] 270 PRINT #1,CHR$(27);"[0;110;'rename 'p"
[DU4] 280 PRINT #2,CHR$(27);"[0;110;0;110p"
[ES4] 290 PRINT #1,CHR$(27);"[0;111;'md 'p"
[XT4] 300 PRINT #2,CHR$(27);"[0;111;0;111p"
[NZ5] 310 PRINT #1,CHR$(27);"[0;112;'dir c:/p';13p"
[9U4] 320 PRINT #2,CHR$(27);"[0;112;0;112p"
[7S4] 330 PRINT #1,CHR$(27);"[0;113;'rd 'p"
[NU4] 340 PRINT #2,CHR$(27);"[0;113;0;113p"
[MN3] 350 PRINT #1,CHR$(27);"[2J"
[SN3] 360 PRINT #2,CHR$(27);"[2J"
[DN1] 370 SYSTEM
```

Listing 1. Ein Basic-Programm erzeugt zwei Dateien zum Einrichten und Löschen einer Funktionstastenbelegung

```
[HM4]    1: ;-----------------------------------------
[152]    2: ; KEYB_ON.ASM
[807]    3: ; Umdefinieren der Tastatur über ANSI.SYS
[751]    4: ; Hier:
[WX5]    5: ; Belegen der Funktionstasten F1-F10.
[HM4]    6: ;-----------------------------------------
[LA5]    7: ; Geschrieben von Uwe Sawallisch
[HM4]    8: ;-----------------------------------------
[AD2]    9: code    segment
[391]   10:    org  100h
[EZ3]   11:    assume   cs:code,ds:code
[E21]   12: start:
[0T2]   13:    mov  dx,offset f1
[3L1]   14:    call int21
[2T2]   15:    mov  dx,offset f2
[3L1]   16:    call int21
[4T2]   17:    mov  dx,offset f3
[3L1]   18:    call int21
[6T2]   19:    mov  dx,offset f4
[3L1]   20:    call int21
[8T2]   21:    mov  dx,offset f5
[3L1]   22:    call int21
[AT2]   23:    mov  dx,offset f6
[3L1]   24:    call int21
[CT2]   25:    mov  dx,offset f7
[3L1]   26:    call int21
[ET2]   27:    mov  dx,offset f8
[3L1]   28:    call int21
[GT2]   29:    mov  dx,offset f9
[3L1]   30:    call int21
[GX2]   31:    mov  dx,offset f10
[3L1]   32:    call int21
[GF1]   33:    jmp  ende
[000]   34:
[E01]   35: int21:
[SM1]   36:    mov  ah,9h
[E61]   37:    int  21h
[3P0]   38:    ret
[000]   39:
[HM4]   40: ;-----------------------------------------
[U23]   41: ; Zurück zum DOS:
[XT0]   42: ende:
[A61]   43:    int  20h
[HM4]   44: ;-----------------------------------------
[NS4]   45: f1  db  1bh,'[0;59;"word',0dh,'"p$'
[UE4]   46: f2  db  1bh,'[0;60;"see',0dh,'"p$'
[MT4]   47: f3  db  1bh,'[0;61;"dbase',0dh,'"p$'
[TF4]   48: f4  db  1bh,'[0;62;"hpg',0dh,'"p$'
[7E4]   49: f5  db  1bh,'[0;63;"pm',0dh,'"p$'
[Z95]   50: f6  db  1bh,'[0;64;"pctools',0dh,'"p$'
[295]   51: f7  db  1bh,'[0;65;"vset e80',0dh,'"p$'
[T75]   52: f8  db  1bh,'[0;66;"vset mt',0dh,'"p$'
[CZ4]   53: f9  db  1bh,'[0;67;"xtree',0dh,'"p$'
[3T4]   54: f10 db  1bh,'[0;68;"park',0dh,'"p$'
[000]   55:
[ZP1]   56: code    ends
[4W1]   57: end     start
```

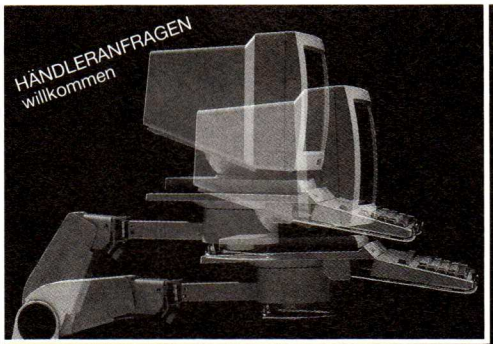
Listing 2. Maschinenroutine zum Belegen von Funktionstasten

Setzen Sie Ihren PC noch effektiver ein – wir zeigen Ihnen wie !

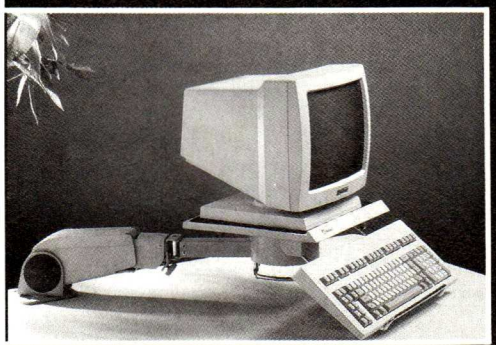
- Schulungen aller gängigen Softwareprodukte
- Firmenseminare (auch inhouse)
- Telefon-Hotline-Service
- Anwender-Programmierung
- Kaufm. Unternehmensberatung

Bitte Seminarprogramm anfordern !

Tauentzienstr. 5 - 1000 Berlin 30 030 / 24 98 96
Calwer Str. 17 - 7000 Stuttgart 1 0711 / 226 20 03



BILDSCHIRM-SCHWENKARM BSA-2000



DER KOSTENGÜNSTIGE PLATZSPARER

- formschönes Design
- robuste Konstruktion, Belastbarkeit bis 30 kg
- ein Präzisionsmechanismus und hochwertiges Material garantieren lange Lebensdauer
- angepaßt für alle Arten von Terminals und Bildschirme
- Monitorplatte 14"x14", 360° drehbar, 25° neigbar
- die perfekte Lösung zum SUPER-SPAR-PREIS

379,- DM
2.990,- ÖS
zzgl. Versandkosten

sunnyline
GERMANY
Salzufler Straße 81
D-4800 Bielefeld 17
Telefon 0521/330637, 333421
Fax 0521/334431

sunnyline
AUSTRIA
Andritzer Reichsstraße 66
A-8045 Graz
Telefon 0316/691927
Fax 0316/691196

```
[HM4]    1: ;----------------------------------------
[EB2]    2: ; KEYB_OFF.ASM
[8Ø7]    3: ; Umdefinieren der Tastatur über ANSI.SYS
[751]    4: ; Hier:
[S37]    5: ; Zurücksetzen der Funktionstasten F1-F1Ø.
[HM4]    6: ;----------------------------------------
[LA5]    7: ; Geschrieben von Uwe Sawallisch
[HM4]    8: ;----------------------------------------
[AD2]    9: code    segment
[AG1]   1Ø:        org     1ØØh
[3X3]   11:        assume  cs:code,ds:code
[E21]   12: start:
[ØT2]   13:    mov  dx,offset f1
[3L1]   14:    call int21
[2T2]   15:    mov  dx,offset f2
[3L1]   16:    call int21
[4T2]   17:    mov  dx,offset f3
[3L1]   18:    call int21
[6T2]   19:    mov  dx,offset f4
[3L1]   2Ø:    call int21
[8T2]   21:    mov  dx,offset f5
[3L1]   22:    call int21
[AT2]   23:    mov  dx,offset f6
[3L1]   24:    call int21
[CT2]   25:    mov  dx,offset f7
[3L1]   26:    call int21
[ET2]   27:    mov  dx,offset f8
[3L1]   28:    call int21
[GT2]   29:    mov  dx,offset f9
[3L1]   3Ø:    call int21
[GX2]   31:    mov  dx,offset f1Ø
[3L1]   32:    call int21
[GF1]   33:    jmp  ende
[ØØØ]   34:
[EØ1]   35: int21:
[SM1]   36:    mov  ah,9h
[E61]   37:    int  21h
[3PØ]   38:    ret
[ØØØ]   39:
[HM4]   4Ø: ;----------------------------------------
[U23]   41: ; Zurück zum DOS:
[XTØ]   42: ende:
[A61]   43:    int  2Øh
[HM4]   44: ;----------------------------------------
[2G3]   45: f1    db   1bh,'[Ø;59;Ø;59p$'
[FF3]   46: f2    db   1bh,'[Ø;6Ø;Ø;6Øp$'
[NF3]   47: f3    db   1bh,'[Ø;61;Ø;61p$'
[VF3]   48: f4    db   1bh,'[Ø;62;Ø;62p$'
[1G3]   49: f5    db   1bh,'[Ø;63;Ø;63p$'
[7G3]   5Ø: f6    db   1bh,'[Ø;64;Ø;64p$'
[DG3]   51: f7    db   1bh,'[Ø;65;Ø;65p$'
[LG3]   52: f8    db   1bh,'[Ø;66;Ø;66p$'
[TG3]   53: f9    db   1bh,'[Ø;67;Ø;67p$'
[4K3]   54: f1Ø   db   1bh,'[Ø;68;Ø;68p$'
[ØØØ]   55:
[ZP1]   56: code    ends
[4W1]   57: end     start
```

Listing 3. Maschinenroutine zum Löschen der geänderten Funktionstastenbelegung

```
[GL4]    1: /*----------------------------------------
[LF4]    2:  * Programmdatei KEYBINIT.C
[4A5]    3:  * Umdefinieren der Tastatur nach
[PR3]    4:  *  Tabelle KEY1 und KEY2.
[EB7]    5:  * Gerätetreiber ANSI.SYS muß geladen sein
[8F4]    6:  *----------------------------------------
[H95]    7:  * Geschrieben von Uwe Sawallisch
[8F4]    8:  *----------------------------------------
[17Ø]    9:  */
[ØØØ]   1Ø:
[93D]   11: char *key1="123456789ØABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
            VWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
[9HB]   12: char *key2="??????????????????????????????????
            ????????????????????????????????";
[ØØØ]   13:
[UWØ]   14: main()
[ØØØ]   15:
[P7Ø]   16: {
[ØØØ]   17:
[SP1]   18:     int i,max;
[7W2]   19:     max=strlen(key1);
[ØØØ]   2Ø:
[9V2]   21:     for(i=Ø;i<max;i++)
[7U3]   22:         ctrl(key1[i],key2[i]);
[ØØØ]   23:
[U7Ø]   24: }
[ØØØ]   25:
[GL4]   26: /*----------------------------------------*/
[DB1]   27: ctrl(a,b)
[ØØØ]   28:
[Z81]   29: char a,b;
[P7Ø]   3Ø: {
[N64]   31:     printf("\Ø33\133%d;%dp",a,b);
[U7Ø]   32: }
[GL4]   33: /*----------------------------------------*/
```

Listing 4. Ein kurzes C-Programm definiert Tasten neu

Sondertasten per Assembler schalten

Es ist in manchen Fällen praktisch, eine der Umschalttasten [CapsLock], [NumLock] und [ScrollLock] per Software ein- und auszuschalten. Zum Beispiel müssen in Word 4.0 die Numlock- und Scrollock-Tasten ausgeschaltet sein, da ansonsten die Cursor-Steuerung nicht mehr richtig funktioniert. Wenn auch Sie dies beim Starten gerne vergessen, kann ein kleines Maschinenprogramm helfen. Da es nur wenige Zeilen beträgt, genügt zur Eingabe der MS-DOS-Debugger. Und so gehen Sie vor:

```
debug
a 100
push ds
xor ax,ax
mov ds,ax
xxx (siehe weiter unten)
pop ds
mov ah,09
mov dx,0117
int 21
mov ax,4c00
int 21
(hier nur [Return] drücken)
e 117 d a "Num Lock ausgeschaltet !" d a a 24
n numoff.com
r cx
50
w
q
```

Für »xxx« geben Sie ein:

```
and byte ptr [417],yy
```

wenn Sie eine Taste aus-, und

```
or byte ptr [417],zz
```

wenn Sie eine Taste einschalten möchten. Dabei sind folgende Werte für »yy« und »zz« einzusetzen:

yy zz Taste
bf 40 [Caps Lock]
df 20 [Num Lock]
ef 10 [Scroll Lock]
8f 70 alle drei Tasten zusammen

Den Programmnamen und die Meldung können Sie natürlich beliebig ändern. Beachten Sie aber, daß die Programmlänge im CX-Register vor dem Write-Kommando (»w«) eventuell angepaßt werden muß.

(Hubert Daubmeier/tr)

Tip zum GW-Basic-Grafikmodus

Der Grafikmodus von einigen älteren GW-Basic-Versionen hat scheinbar einen Programmierfehler: Die ASCII-Sonderzeichen des Standardzeichensatzes sind dort nicht darstellbar. Schade, denn mit diesen Zeichen lassen sich zum Beispiel sehr gut Texte hervorheben.

Keine Sorge, dies geht auch im Grafikmodus. Starten Sie dazu vor dem Aufruf von GW-Basic das MS-DOS-Programm »graftabl«. Unverständlicherweise ist dieses Dienstprogramm im Handbuch des Schneider PC nicht beschrieben. Ein Tip zur Anwendung: Den doppelten, waagerechten Strich ([Alt-205]) müssen Sie als Chr$-Kommando eingeben:

```
print chr$(205);
```

Ein direkt innerhalb von Anführungszeichen eingegebener Doppelstrich zeigt sich auf dem Bildschirm nämlich als großes »M«. Dies trifft übrigens auch für andere Grafikzeichen zu. Am besten, man definiert am Programmanfang eine kleine Tabelle und muß sich so die Alt-Codes der Zeichen nicht merken:

```
10 strich$=chr$(205)
...
100 print strich$;"Text";strich$
```

(Thorsten Werth/tr)

Probleme mit der AGA-Karte

Einige neuere PCs, vor allem die Commodore PCs, sind standardmäßig mit einer AGA-Grafikkarte ausgerüstet. Dabei treten immer wieder Probleme mit der Umschaltung der einzelnen Grafikmodi auf.

Das mitgelieferte Dienstprogramm »vset« hat nicht nur den Nachteil, daß im Falle eines Software-Reset auf den per Dip-Schalter eingestellten Modus zurückgeschaltet wird, sondern es belegt außerdem noch zirka 20 KByte residenten Speicherplatz. Ärgerlich ist auch, daß Programme, die nur durch Booten des Rechners gestartet werden können (in erster Linie kopiergeschützte Spiele), den auf der AGA-Karte eingestellten Modus unterstützen müssen. Das hat dann oft zur Konsequenz: Computer aufschrauben, Dip-Schalter neu einstellen, Computer wieder zuschrauben und Programm ausprobieren.

Die beiden im folgenden vorgestellten Programme »agamono.com« und »agaemul.com« umgehen diese Schwierigkeiten. Sie ermöglichen die Umschaltung zwischen den beiden wesentlichen Modi der Karte, dem Emulations- und dem Monochrommodus. Diese dürfen jedoch nur benutzt werden, wenn ein TTL-Monochrom-Monitor installiert ist. Weil im Gegensatz zu »vset« bei den folgenden Miniprogrammen keine Warnung ausgegeben wird, ist hier erhöhte Vorsicht geboten. Beide Programme lassen sich am einfachsten mit dem MS-DOS-Debugger eingeben. Gehen Sie so vor, wie das Bild zeigt.

Das erste Programm, »agamono.com«, entspricht dem MG2-Kommando von »vset«. Die AGA-Karte verhält sich nach dem Aufruf wie eine Herculeskarte im Full-Modus.

Das zweite Programm, »agaemul.com«, schaltet die AGA-Karte in den Emulationsmodus und entspricht damit dem E80-Kommando von »vset«. Im Textmodus steht damit weiterhin die hohe Auflösung der MDA-Karte zur Verfügung, im Grafikmodus wird hingegen eine CGA-Karte simuliert – dies zusätzlich im »double-scan-mode«, der ein nahezu streifenfreies Bild ermöglicht.

Die eingeschaltete Betriebsart bleibt bis zum Aufruf des jeweils anderen Programms und auch nach einem [Alt-Ctrl-Del] aktiv (»vset« darf dann allerdings nicht mehr verwendet werden) und belegt keinen Speicherplatz.

(Frank-Michael Kothe/tr)

```
debug
e 0100  06 52 b8 40 00 8e c0 26 b0 00 ba d8 03 ee b0 40
e 0110  ba df 03 ee 26 a0 10 00 24 cf 0c 30 26 a2 10 00
e 0120  26 c7 06 63 00 b4 03 b0 40 ba ba 03 ee b0 03 ba
e 0130  bf 03 ee b8 07 00 cd 10 5a 07 b8 00 4c cd 21
r cx
3f
n agamono.com
w

e 0100  06 52 b8 40 00 8e c0 26 b0 00 ba b8 03 ee b0 00
e 0110  ba bf 03 ee b0 a0 ba ba 03 ee 26 a0 10 00 24 cf
e 0120  0c 20 26 a2 10 00 26 c7 06 63 00 d4 03 b0 a0 ba
e 0130  df 03 ee b8 03 00 cd 10 5a 07 b8 00 4c cd 21
r cx
3f
n agaemul.com
w
q
```

Umschalten der AGA-Grafikkarten-Modi

APL*PLUS II

Die neue APL-Dimension

APL-Mainframeleistung

auf 80386 PC's

- max. Workspacegrösse z.B. 15 MB bei 16 MB RAM
- keine Begrenzung der Variablengrösse
- bis zu 32.767 Symbole in einem Workspace
- **Nested Arrays**
- 32-bit Integer
- IEEE Gleitkommarechnung mit doppelter Genauigkeit und viele weitere neue Funktionen

Informationen bei:

ISE DATA GmbH

Herrnrainweg 5, 6050 Offenbach

Tel.: 069 - 800530 Fax.: 069 - 8005332

Der ***neue*** Alles Inklusiv AT

4MB RAM 16MHZ (Landmark)

512KB RAM (100Ns) erweiterbar bis 4MB auf Hauptplatine, (EMS), MS-Dos 4.0 u. OS-2 kompatibel, 2 Serielle Schnittstellen, 2 Parallele Schnittstellen, 20MB Festplatte formatiert, 1,2MB/360KB Diskettenlaufwerk, 16-Bit Dualcontroller,

Unverbindliche Preisempfehlung

ab Lager Bremen DM

286 - DAT'®

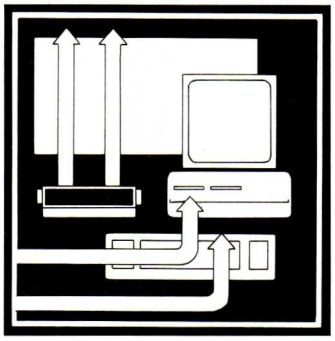
Herkules kompatible Grafikkarte, MF-2 kompatible Tastatur mit 102 Tasten, dt., 14"-FlatScreen TTL Monitor, bernstein, mit Dreh/Schwenkfuß, ROM-Setup, NCE MS-kompatible Maus,

3198,-

Ahnemann & Kunze Hardware Software Komplettlösungen

Hotline: 0 42 07 - 810 • Telefax: 04 21-349 89 57

Schriftliche Angebote, Datenblätter und Gesamtpreisliste gegen Rückumschlag DOS 11/88



Die DOS-Trickkiste ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier beschreiben DOS-Leser für DOS-Leser die kleinen (und auch die großen) Tricks, die den Umgang mit weitverbreiteter Anwendersoftware erleichtern. Wenn Sie also Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen haben oder selbst einen Hinweis oder einen Trick für diese Rubrik parat haben, dann schreiben Sie uns doch einfach einmal ganz zwang- und formlos. Wenn möglich, schicken Sie uns bitte eine Diskette mit der entsprechenden Textdatei. Unsere Adresse:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Stichwort Tips & Tricks,
Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar

Die DOS-Trickkiste

Hätten Sie gedacht, daß es in Deutschland sogar für den Bildschirmaufbau von Anwendungssoftware eine Norm gibt? Die DOS International bringt – ganz im Trend der Zeit – ein dBase-III-Programm, das eben dieser »DIN 66250« gerecht wird. Aber neben dem Erfüllen der DIN-Norm zeigt das Programm auch einen Trick zum schnellen Zeichnen eines Bildschirmrahmens.

GEM auf dem Schneider PC

In der Ausgabe 8'88 wurde in der »DOS-Trickkiste« ein Beitrag veröffentlicht, um GEM auch ohne Festplatte vernünftig installieren zu können. Vorausgesetzt wurde, daß sich von der Startup-Diskette auch die beiden Dateien »gem.bat« und »display.com« auf der »Neudisk« befinden. Mancher Einsteiger hatte damit Probleme, daher der Nachtrag an dieser Stelle.

(Augustin Fix/tr)

Maskenaufbau nach DIN 66290 unter dBase III

Für fast alles gibt es in Deutschland Richtlinien, sogar für den Maskenaufbau von Programmen. Die Norm »DIN 66290« beschreibt eine Aufteilung des Bildschirms in die folgenden vier Bereiche:

1. Informationsteil: Er besteht aus ein oder zwei Zeilen und beinhaltet die Bezeichnung für die Maske oder den Programmnamen.
2. Verarbeitungsteil: Er enthält alle Eingabe- und Ausgabefelder, die der aktuellen Bearbeitung der Aufgabe dienen. Hier läuft im wesentlichen das Programm ab. Der Verarbeitungsteil sollte zirka 2/3 des Bildschirms in Anspruch nehmen.
3. Steuerungsteil: Hier erfolgen die Eingaben zur Steuerung des Dialogablaufs, zum Beispiel Aufruf von Standardfunktionen wie Blättern, Hilfefunktionen und so weiter. Er besteht aus ein oder zwei Zeilen.
4. Meldungsteil: In ihm erscheinen Fehler-, Warn- und Vollzugsmeldungen des Systems. Er umfaßt mindestens eine Zeile.

Das Programm (Listing 1) ist in dBase III Plus geschrieben und benutzt die eingebaute Funktion »double«. Da der Bildschirmrahmen nicht über Schleifen generiert werden muß, ist auch ein deutlicher Geschwindigkeitsvorteil gegenüber ähnlichen Programmversionen zu verzeichnen.

(Peter Druck/Hans-Peter Laser/tr)

```
<<<  I N F O R M A T I O N S T E I L  >>>

<<<  V E R A R B E I T U N G S T E I L  >>>

<<<  S T E U E R U N G S T E I L  >>>
<<<  M E L D U N G S T E I L  >>>
```

So sieht eine Bildschirmmaske nach DIN 66290 aus

```
[U94]    1: ****************************************
[4R5]    2: ** Das Programm zeichnet eine Maske
[AA5]    3: ** nach DIN 66 29Ø in dBASE III Plus
[K6Ø]    4: **
[CU3]    5: ** AUTOREN: PETER DRUCK
[FN3]    6: **          HANS-PETER LASER
[K6Ø]    7: **
[U94]    8: ****************************************
[ØØØ]    9:
[FD2]   1Ø: SET STATUS OFF
[P22]   11: SET TALK OFF
[3VØ]   12: CLEAR
[ØØØ]   13:
[6K4]   14: *  Zeichnen des Rahmens mit
[N55]   15: *  eingebauter Funktion "double"
[ØØØ]   16:
[543]   17: @  1, 1 TO 23,72 DOUBLE
[ØØØ]   18:
[AK4]   19: *  Zeichnen der Waagerechten
[ØØØ]   2Ø:
[ZU1]   21: @  3, 2 TO  3,71
[6Y1]   22: @ 19, 2 TO 19,71
[LX1]   23: @ 21, 2 TO 21,71
[ØØØ]   24:
[UD7]   25: *  Setzen der Endpunkte fuer die Waagerecht
            en
[ØØØ]   26:
[MT2]   27: @  3, 1 SAY CHR (199)
[KV2]   28: @  3,72 SAY CHR (182)
[YV2]   29: @ 19, 1 SAY CHR (199)
[WX2]   3Ø: @ 19,72 SAY CHR (182)
[UV2]   31: @ 21, 1 SAY CHR (199)
[SX2]   32: @ 21,72 SAY CHR (182)
[ØØØ]   33:
[8G5]   34: @  2,2Ø SAY "I N F O R M A T I O N S T E I
            L"
[PZ5]   35: @ 12,2Ø SAY "V E R A R B E I T U N G S T E
            I L"
[K45]   36: @ 2Ø,22 SAY "S T E U E R U N G S T E I L"
[UM4]   37: @ 22,23 SAY "M E L D U N G S T E I L"
[ØØØ]   38:
[G12]   39: SET TALK ON
[651]   4Ø: RETURN
```

Listing 1. »maske.prg«, Aufbau einer genormten Bildschirm — maske mit dBase III

Erzeugen von Word-Serienbriefen aus dBase-Dateien

Die bisher in der DOS International abgedruckten Prozeduren zum Generieren von Steuerdateien verdeutlichen zwar sehr schön das Prinzip des Datenexports aus dBase-Dateien, leiden aber unter ganz entscheidenden Fehlern. Das in einer der letzten Ausgaben der DOS International veröffentlichte Programm erzeugt als allererstes eine Leerzeile in der Zieldatei, so daß Word die Feldkennungen nicht erkennen kann. Die Lösung: Man ersetze das Fragezeichen durch eine Folge von zwei Fragezeichen:

```
?? field(1)+";"+field(2).
```

Etwas tückischer ist der zweite Fehler, der jedoch nicht in jedem Falle auftreten muß. dBase kann im Gegensatz zu Clipper nur Strings mit einer Länge bis zu 254 Zeichen bearbeiten, und bei entsprechender Dateistruktur kann diese Grenze überschritten werden, wenn man die einzelnen Felder vor dem Export aneinanderhängt. Es ist daher sicherer, die einzelnen Felder ebenfalls über »??« ohne Zeilenvorschub in eine Textdatei zu schreiben.

Listing 2 (»dptrans.prg«) hat diese Fehlerquellen bereits berücksichtigt. Im Kern bietet es jedoch den Vorteil, daß es beliebige dBase-Dateien konvertiert. Es ist unter dBase-Versionen ab 1.10 und unter Foxbase lauffähig.

Vor dem Programmaufruf kann man die dBase-Datei öffnen und eine entsprechende Filterbedingung setzen. Ist keine Datei geöffnet, meldet sich das Programm mit der Aufforderung zur Eingabe eines Dateinamens. In der dBase-Version 1.10 gehört die Dbf()-Funktion zu den nicht dokumentierten Befehlen, und so weist sie leider auch einen kleinen Schönheitsfehler auf: In einigen Fällen gibt sie einen fehlerhaften Dateinamen zurück, wenn keine Datei geöffnet ist. Deshalb auch die etwas merkwürdige Abfrage zu Beginn des Programms. Beim Export der einzelnen Datenfelder wird sorgfältig unterschieden, um welchen Feldtyp es sich handelt, damit es nicht zu Typkonflikten bei der Trim()-Funktion kommt. Durch die vielen Makros arbeitet das Programm vielleicht langsamer als ein auf die jeweilige Datei speziell angepaßtes, aber es ist ohne jede Änderung auf alle dBase-Dateien anwendbar.

(Uwe Sawallisch/tr)

```
[SB5]    1: *----DBTRANS.PRG-------------------------
[1H5]    2: * Ausgabe einer Steuerdatei für
[GA3]    3: * Word-Serienbriefe.
[FL4]    4: *---------------------------------------
[XW3]    5: * Geschrieben am 13.Ø4.1988
[5A3]    6: * von Uwe Sawallisch
[FL4]    7: *---------------------------------------
[3VØ]    8: CLEAR
[P22]    9: SET TALK OFF
[K12]   1Ø: SET ECHO OFF
[B12]   11: SET CENT ON
[U62]   12: SET DATE GERM
[ØØØ]   13:
[ZS5]   14: IF "PLUS"$VERSION() .OR. "+"$VERSION()
[D72]   15:     SET STATUS ON
[TUØ]   16: ENDIF
[ØØØ]   17:
[3TW]   18: @ 1,Ø SAY "                          "
[TGD] / 19: @ 1,55 SAY "                          "
[2L9]   2Ø: @ 2,Ø SAY "  *** dBTRANS V1.1 ***        Erz
        eugen einer Steuerdatei"
[C96]   21: @ 2,56 SAY "für WORD-Serienbriefe  "
[ATW]   22: @ 3,Ø SAY "                          "
[2HD]   23: @ 3,55 SAY "                          "
[Y3Ø]   24: ?
[DH1]   25: udat=DBF()
[ØØØ]   26:
[3Z5]   27: IF (LEN(udat)=Ø) .OR. (.NOT. FILE(udat))
```


Spitzenpreise für bewährte Technik

MultiLink-AT

- AT-Komfort-Gehäuse
- 200 W Netzteil
- Reset- und Turbo-Schalter
- Taktfrequenz 6/10 MHz
- 512 KB bestückt
- Hercules-kompatible Grafik/Printerkarte
- 1 × 1,2 MB/360 KB Diskettenlaufwerk
- Deutsche Tastatur mit seperatem Cursorblock (102 Tasten)
- Deutsches Handbuch
- 20 MB Festplatte (Aufpreis 889,00 DM)

ohne Monitor **1.645,00 DM**

MultiLink-AT

- wie oben, jedoch 6/12 MHz Taktfrequenz

ohne Monitor **1.685,00 DM**

MultiLink-AT

- wie oben, jedoch 12 MHz Taktfrequenz
- Trendfaktor = 16 MHz
- EMS-Funktion ■ 4 MB Mainboard

ohne Monitor **1.765,00 DM**

MultiLink XT-Turbo

- AT-Look-Gehäuse
- 150 W Netzteil
- Reset- und Turbo-Schalter
- Taktfrequenz 4.77/8 MHz
- 256 KB bestückt ■ 0 Wait-State
- Multi I/O-Karte (1 × parallel, 1 × seriell)
- Gameport und Echtzeituhr
- Hercules-kompatible Grafik-, Printerkarte
- 360 KB Diskettenlaufwerk
- Deutsche Tastatur
- 20 MB Festplatte (Aufpreis 620,00 DM)
- Deutsches Handbuch

ohne Monitor **875,00 DM**

14" TTL Monitor

- Flatscreen (Bernstein/SW)

285,00 DM

Drucker

NEC P 2200 **820,00 DM**

EPSON LX 800 **577,00 DM**

MultiLink Computer

Rosdorfer Weg 5 · 3400 Göttingen

☎ 05 51 / 70 34 70

Geschäftszeit:

Montag – Freitag von 10 – 18 Uhr

Technische Änderungen vorbehalten

aaa electronic Neue Preise # 11

über 11 Jahre zu Ihren Diensten

Auszug aus unserer HITPARADE weltbekannter SOFTWARE f.XT/AT 5¼"

WORDSTAR-86 3.4, dt	659	GENIFER 1.0E, e	995	GEM WORDCHART 1.0, dt	335
WORDSTAR EXTRA 3.45, dt	789	LOTUS 1-2-3 2.01, dt	935	GEM PRESENTATION TEAM 3.0, dt	989
WORDSTAR 4.0, dt	819	MULTIPLAN-86 3.03,dt	585	TURBO PASCAL 4.0, dt	257
WORDSTAR EXTRA 4.0, dt	949	SMART KALKULATION, dt	1298	MS-Quick-BASIC COMPILER 4.0, dt	209
WORDSTAR 2000 3.0, dt	1019	JAVELIN 1.1, dt	1475	MS-PASCAL COMPILER 3.32, e.	699
MS-WORD 4.0, dt	987	MS-WORKS 1.05, dt	429	MS-FORTRAN COMPILER 4.01, e.	845
WORDPERFECT 4.2, dt	1195	SYMPHONY 2.0, dt	1399	MS-C-COMPILER 5.0, e.	979
MULTIMATE 3.6, dt	1288	OPEN ACCESS II 2.05, dt	1388	MS-COBOL COMPILER 2.2, e.	1429
SMART TEXT, dt	839	FRAMEWORK II 1.1, dt	1399	LA DATUS, dt.	399
EUROSCRIPT, dt	876	ENABLE 2.0, dt	1697	FASTBACK, 5.04, dt.	367
F & A 3.0, dt	975	SMART SYSTEM 3.1, dt	2378	PC TOOLS, Deluxe 4.24, dt/e.	189
TEX-ASS-PLUS, dt	1169	BYLINE DTP, e	499	Norton Commander Ver. 1.01, dt	199
dBASE III PLUS 1.1, dt	1399	GEM Desktop Publisher 1.0, dt	876	Norton Utilities Ver. 4.0X, dt	209
CLIPPER 4.0 (S87), dt/e	1599	PAGEMAKER 1.1A DTP, dt	1689	Norton Advanced Edit. Ver. 4.0, e.	297
R:BASE SYSTEM V 1.14, dt	1147	VENTURA PUBLISHER 1.1, dt	2199	Psion Chess (Schach), 2.13, dt.	129
SMART DATENBANK, dt	1469	MS-WINDOWS 2.03, dt	257	MS-Flight Simulator, 2.13, e.	137
PARADOX 2.0, dt	1599	MS-WINDOWS 386 2.03, dt	499	SAVEDIR, versteckt u. schützt, dt.	198

Sollten Sie Software suchen, die nicht oben aufgeführt ist, bitte fragen Sie schriftlich an. Sie bekommen ein günstiges Angebot (wie auch 3½", Netz-+Schulversionen u.v.m.)!

Industrie-Standard IBM-PC/XT+AT-kompatible COMPUTER + Zubehör in Industrie-Qualität (X= XT, A=AT, X/A=XT+AT)

– Leerplatinen werden mit Bestückungsplan; – Bestückte Platinen mit engl. Manuals, ohne Kabel; – Komplett-Systeme mit engl. Manuals soweit vorhanden geliefert. **LEER / BESTÜCKT**

M-board TURBO XT-640, 8088 CPU, 4.77/8 MHz, 0K (bis 640K-on board), + BIOS + 8 Slots, **99/246**
M-board Turbo XT-640-4.77/10 MHz, 0K, best. **276**
M-board AT-1MB, 6/8 MHz, 80286 CPU, 16/24 bit (Sockel f. 80287) 0K-RAM best. (bis 1 MB aufrüstb.) + BIOS + Uhr/Kalender Batt. gep. Slots, **787**
M-board AT-1MB, 6/8/10/12 MHz, sonst wie oben **887**
Disk-Controller (f. 2 x 360 KB-Drives), **X** 69
Disk-Contr. (f. 4 x [illegible] Kabel=39), **X** 34/89
Disk-Contr. (f. 2 [illegible] 2/1,44 MB) **X/A** 209
Disk-Contr. [illegible] 39/169
Harddisk [illegible] **167/197**
HD + FD [illegible] **27/487**
Monoch [illegible] 29/79
Mono [illegible] **/158**
80/1 [illegible] **178**
Colo [illegible] **118**
Para [illegible] 49
2 x RS [illegible] 68
2 x RS [illegible] 168
128K- [illegible] 115
576K- [illegible] **X** 114
3 MB-RA [illegible] **A** **287**
2,5 MB-M [illegible] **par. Printer, A** **359**
2 MB-EMS-Stan [illegible] Komp. 0K, **X** 279
2 MB-EMS-Standard-Komp. 0K, **A** 349
384K-Multifunktionskarte, 0K, RS 232, par. Printer. Interf., Game/Joystick Port, Real Time Clock gepuff.+ RAM-Disk/Spooler/Uhr Softw., **X** **55/174**
Disk-Multi-I/O-Karte (f. 2 x 360 K-Drive, 2 x RS 232, (1 x best.) 1 x par. Printer Int., Game/Joystick Port, Real Time Clock/Kalender gepuff.), **X** **59/169**
Clock/Kalender-Karte gepuffert, **X** 67
I/O Plus-II-Karte, 2 x RS 232, (1 x best.), par. Printer-Interf., Game/Port, Real Time Clock gep., **X** 167
I/O Plus-Karte, 2 x RS 232 (1 x best.), par. Printer-Interf., Game/Joystick Port, **X/A** **147**
EGA-comp. Karte, mit 256 K-RAM, Monochr.+ Color Graphik (640 x 480 Punkte – 16 Farben) **X/A** **399**
EGA-WONDER-Karte, max. 800 x 560, **499**
VGA-Karte, 256 K-RAM max. 600 x 800, **X/A** **599**
AD/DA-Wandler, 12 bit, 16/1, **X/A** 295
AD/DA-Wandler, 14 bit, 16/2, (1 x DA best.), **X/A** 475
IEEE-Karte (Extra Kabel=69), **X/A** **498**
Eprom Writer, f. 1 St. 2716/32/64/128, **X/A** 195
Eprom Writer, f. 4 St. 2716/32/64/128/256/512, **X/A** **398**
Prototype/Lochraster durchkontaktiert, lang, **X/A** **64**
Prototype/Lochraster durchkontaktiert, lang, **A** **84**
Extender Board, X/A **94**
Profi-Funktionstast. ASCII + 15er Block ab **195** /dt. 225
135W/150W-Netzteil - Ventilat.,kurzschlußf., **X 195/215**
INTEL -Inboard 386/16 MHz, 1 MB-RAM (max 3MB) (Sockel f. 387) Above Board Speicher u. EMS 4.0 Auto-Installation, Disk- u. Video Cache Speicher, 5 Jahre Garantie, **X** 2599

200W-Netzteil w.o., **A** 295
360 KB Mitsubishi 5¼", **X/A** **198**
720 KB-Diskdrive Slimline, 2 x 80 Tr., 5¼", **X/A** **257**
1,2 MB Mitsubishi 5¼", **X/A** **288**
3.5" 720 KB-Drive Fujitsu/Mitsubishi, anschlf. **X/A** **299**
3.5" 1.44 MB-Drive Fujitsu/Mitsub., anschlf. **X/A** **349**
Harddisk, X/A, 10 MB ab 299, **21 MB Seagate** = 498
21 MB Microscience = 549, **21 MB NEC** = 797
ST-251-1, Seagate, 28 mS = 987, **30 MB RLL Seagate**=545
71 MB-Micropolis, 30 mS = 1695
21 MB, Card, NEC-Harddisk + Contr. in einem, **X/A** 859
31 MB-Steckkarte + RLL-Contr., **999**
Joystick f. IBM + Compatible, X/A **58**
Maus + Treiber, Microsoft-comp., 9pol., **X/A** 87
GENIUS GM-6 Maus, 25 pol. **94**
GENIUS GM-6 PLUS Maus, 25 pol **137**
Handy Scanner, jetzt mit 16 Graustufen X/A 695
Handy Scanner mit Texterkennungsprog. **X/A** 895
BTX-Karte, **RAFI**, mit Software u. FTZ-Nr. **X/A** 989
Met.-Gehäuse aufkl. (f. 4-Drives), **X/A** 198/248

3 a-PC/XT+AT – KOMPLETT-SYSTEME AUFGEBAUT UND GEPRÜFT

XT-640, 8088 CPU, 4,77/8MHz-Turbo, (incl. Boot-Eprom) 256K-Ram (bis 640 K on Board) im IBM-look-like Met.-Gehäuse + ASCII-Fkt. Tast. + 135 W-Netzt., XT-640, w.o. + Contr. + 360 KB Drive + CGA **978**
XT-640, w.o. jedoch mit Disk-Multi I/O + CGA **1078**
XT-640, 256 K + D. Drive + 10 **MB**-HD + CGA 1438
XT-640, 256 K-RAM + 360 KB Drive + Color RGB + Video-Graphik-Karte + 21 MB-HD + Contr. **1628**
AT-1MB, 6/8 MHz, 80286 CPU, (Sockel f. 80287) 512 K-RAM, im IBM-look-like Met.-Geh. + Profi-Fkt. ASCII-Tast + Netzt. + Color Graph.-Karte + 1,2MB-Dr. **ab 1975**
AT-1MB, w.o. + 21MB-Harddisk gepr. **ab 2795**
Mikro-AT-10 MHz, Geh. 30 x 42 x 16, sonst w.o. **2995**
386-AT, 80386 CPU, (Sockel f. 80287) 16 MHz, 1 MB-RAM, Profi, IBM-look-like, met.-Geh. + Profi-dt-Tast. + Netzt. + 80/132Z/ZMGA + WDC-AT-Combi-Contr. + 1,2 MB-Drive + 21MB-HD **5395**
Aufpreis für Turbo XT 4,7/10 MHz, **X** **99**
Aufpr. für 6/8/10/12 MHz anstatt nur 6/8 MHz, **A** 250
Aufpr. für 12 MHz/∅ Wait, 2 MB best. (bis 4 MB aufrüstbar) 1475
Aufpr. im Sys. MS-DOS 3.3 + GW-Basic + 2dt. Bücher 249
8087 5 MHz, **X** – **249**; **8087** 8 MHz, **X** – **429**
80287 6 MHz, **A** – **439**; **80287** 8 MHz, **A** – **597**
80387 16 MHz, **A** – **1395**; **80387** 20 MHz, **A** – **1695**
V 20-Prozessor, 8 MHz, X 24
Streamer ext. 60 MB + Contr. + Softw. **X/A** 1895
Streamer int. 52 MB (anstatt. 2. DD) **X/A** 999
DC 600 A 3M-Data Cartridge = 87; Ser Pack = 417
Erphi DuoDisk 1,2 MByte + Erphi-AFDC 3-Contr. **898**
Par. Print.-Graph.-Interf. + Kabel f. APPLE/EPSON **169**

APPLE-BUS COMPUTERPLATINEN + PERIPHERIE

M-board II 48K, vollbest. **57/365**
M-board II 64K, vollbest. 88/375
M-board II 64K + Z80 CPU, vollbest. **95/399**
Superstarkes **Netzteil** – kurzschlußfest 5 A = **125**, 7 A = 165
16K-Speicher-Karte geprüft 19/ 69
Z-80 CPU-Karte (CP/M Vol. I. + II Man. = 69) 19/ 99
Controller DOS 3.3-Karte 19/ 79
Auto-Controller DOS 3.2/3.3-Karte 24/ 97
Erphi AFDC 2 Controller + Autopatch Hb., **198**
Parallel-Drucker-Karte (Extra Kabel = 45) 19/ 94
Par.-Int.-Grappler comp. (Extra Kabel= 45) 27/169
Par. Int., w.o. + 64K-Buffer + Kabel 39/299
Seriell-Interface-Karte V24 19/
Super-Seriell-Interface Karte 34/198
80-Zeichen/24-Zeilen-Karte **19/139**
80Z/24Z-Karte + Softswitch-Schalter 24/169
80Z/24Z + 64K + Softsw.-Karte f. IIe **19/167**
IEEE-488 Karte (Extra Kabel = 45) **29/297**
PAL-Modulator/Color-Karte + UHF Mod. 19/119

RGB-Color Karte (nur f. II+), Leerplatine 19/
128K-Speicher-Karte + Software + Manual 29/285
Mega Ramcard II, 256 KB best. + Softw. + dt. Hb. **398**
Mega Ramcard II, 1 MB best. + Softw. + Hb. **1088**
Apple-Works Anpassung f. o.g. Karte f. A.W. 1.3 69
EPROM-Burner (2716/32/64) **24/139**
6522-VIA Karte 24/147
Clock Karte + Software + Manual 24/117
Speech Karte, Leerplatine 19/
Wild Karte + Software + Manual (nicht f. IIe) 19/ 79
AD/DA-8Bit Karte + Software + Manual **29/269**
Joystick f. II/+/e 69
UHF/TV-Modulator universell 39
Lüfter anclipsbar (220 V) 95
APOLLO//(48K) + UHF-Mod. + Gr/KI **677**
Disk//F-HS (High Speed 1/2 Höhe) **328**
Philips-Disk II-2 x 80 Tr. 640KB f. Erphi, o. Geh. **338**
Erphi DuoDisk 1,2 MByte + Erphi-AFDC 3-Contr. **898**
Par. Print.-Graph.-Interf. + Kabel f. APPLE/EPSON **169**

EPSON LX 800, 648; **EPSON LQ 500**, 969; **EPSON LQ 850**, 1.599; **EPSON LQ-1050**, 1.999; **STAR LC-10**, 699

NEC P6 Plus 1677 **NEC P7 Plus 1999** **NEC P2200 899** **Wieder ab Lager: UNI-Traktor f. P6 165**
14" NEC-Monochr. Multisync GS s/w 599 **14" NEC-Multisync II EGA/Color 1649**
Wir führen verschiedene Monitore von HITASHI, MITSUBISHI, TECO, THOMSON, Phillips, NEC, VISA und Sanyo mit Video – TTL (IBM Komp.) oder Coloreingang, sowie umfangreiche Computer-Literatur – Preisliste anfordern! –

Soeben eingetroffen!
TANDON 5¼" Rahmen **X/A 459 698**
21 MB-HD, 3½" in 5¼" Rahmen, fertig montiert u. gepr., **X**
w.o. incl. Contr.+Kabel, **X**
BUSINESS-21 MB-Steckkarte kann auch in (Die BUSINESS-Karte kann nur in AT-Geräte, trotz 8 bit-Slot, eingebaut werden, wenn Sie in die Setup nicht eingegeben wird!!!

Disketten in Box + Aufkl. I. Wahl, 10er/100er Pack./ Stückpreis:

5¼"	RPS	MAXELL	FUJI	BASF	3M	NEUTRAL
1D, SS/DD				1,89/ 1,79	1,88/ 1,78	–,885/–,835
2D, DS/DD	1,54/ 1,44	1,96/ 1,86	1,87/ 1,77	2,29/ 2,19	2,38/ 2,18	1,085/–,895
1D/96TPi				3,29/ 3,19	3,18/ 2,98	
2D/96TPi			3,37/ 3,27	3,49/ 3,39	3,28/ 3,08	
2HD/1.2MB	3,34/ 3,24	3,96/ 3,86	4,17/ 3,97	3,69/ 3,49	4,78/ 4,38	
1X, Hard				2,59/ 2,49		
8"						
1X, SS/SD			5,17/ 4,97	4,49/ 4,39	4,48/ 4,18	
1D, SS/DD				4,79/ 4,59	5,38/ 4,98	
2D, DS/DD			7,37/ 7,07	6,49/ 5,99	6,78/ 6,28	
1X, Hard				**4,49/ 4,39**	**5,38/ 4,98**	
3½"						
Einseitig			3,27/ 3,17	3,19/ 2,99	3,68/ 3,48	
Zweiseitig	3,14/ 3,04	3,36/ 3,16	3,47/ 3,27	3,59/ 3,39	3,98/ 3,68	
2HD		7,36/ 7,06	7,67/ 7,37	7,59/ 7,39	8,98/ 8,78	

3M-Happy Text-Prg.+10er Pack 2D 49,95
3M-Happy-Base-Prg.+10er Pack 2D 59,95
3M-Happy Text u. 3M-Happy Base + 2x10er Pack 2D 99.90

3a-XT/AT Komplettsysteme werden nach pers. Wunsch zusammengestellt und vor dem Verkauf gründlich geprüft!

Versand ab DM 50, bei Vorauszahlung frei Empfangsstation in der BRD, ausgen. Papier und Etiketten, sonst **N.N. + V.S.**
Öffnungszeiten: Mo, Di, Do, Fr v. 10-18 h, Mi u. Sa v. 10-14 h, Ia Sa v. 10-18 h., **Telef. Best.:** Mo, Di, Do, Fr bis 19 h.
REPARATUREN an Apple, IBM + kompatiblen Geräten + Zubehör führt unser Spezialistenteam garantiert zuverlässig + besonders kostengünstig aus. **Sprechen sie mit uns. Kostenvoranschlag auf Wunsch! #= Gültigkeitsmonat.**

aaa electronic gm
Computer+Elektronik b
Import Export h

St. Georgener Straße 9, 7800 Freiburg i. Br.
Telefon (0761) 475028 · Telex 772642 aaad
Telefax (0761) 43848 · BTX (0761) 44070

Computersysteme + Peripherie – Fachliteratur – Disketten – Zubehör
Fachgeschäft f. Elektronik + Mikrocomputer – Ladenverk. + Versand


```
[HF4]    28:     ACCEPT "Dateiname -> " TO udat
[ØØØ]    29:
[K13]    3Ø:     IF LEN(TRIM(udat))=Ø
[Y3Ø]    31:        ?
[XØ4]    32:        ? "Programm abgebrochen."
[Y3Ø]    33:        ?
[651]    34:        RETURN
[TUØ]    35:     ENDIF
[ØØØ]    36:
[TE2]    37:     IF .NOT. "."$udat
[ZF2]    38:        udat=udat+".DBF"
[TUØ]    39:     ENDIF
[ØØØ]    4Ø:
[R23]    41:     IF .NOT. FILE(udat)
[Y3Ø]    42:        ?
[TC8]    43:        ? "Datei &udat nicht gefunden, Progra
         mm abgebrochen."
[Y3Ø]    44:        ?
[651]    45:        RETURN
[TUØ]    46:     ENDIF
[VG1]    47:     USE &udat
[ZRØ]    48: ELSE
[593]    49:     ? "Quelldatei -> "+DBF()
[Y3Ø]    5Ø:     ?
[TUØ]    51: ENDIF
[ØØØ]    52:
[GW5]    53: zdat=SUBSTR(udat,1,AT(".",udat))+"TXT"
[BT3]    54: SET ALTERNATE TO &zdat
[RGØ]    55: n=1
[Y3Ø]    56: ?
[R91]    57: ? CHR(249)
[UT2]    58: SET ALTERNATE ON
[E32]    59: SET CONS OFF
[XYØ]    6Ø: GO TOP
[ØØØ]    61:
[MV1]    62: DO WHILE .T.
[NR3]    63:     IF LEN(TRIM(FIELD(n))) = Ø
[Y3Ø]    64:        ?
[ASØ]    65:        EXIT
[TUØ]    66:     ENDIF
[XYØ]    67:     IF n > 1
[TNØ]    68:        ?? ";"
[TUØ]    69:     ENDIF
[4L2]    7Ø:     ?? TRIM(FIELD(n))
[SSØ]    71:     n=n+1
[6VØ]    72: ENDDO
[ØØØ]    73:
[YX2]    74: SET ALTERNATE OFF
[822]    75: SET CONS ON
[ØØØ]    76:
[DX2]    77: DO WHILE .NOT. EOF()
[DG1]    78:     ?? CHR(249)
[UT2]    79:     SET ALTERNATE ON
[E32]    8Ø:     SET CONS OFF
[DGØ]    81:     i=1
[D12]    82:     DO WHILE i < n
[FK2]    83:        inhalt=FIELD(i)
[HD3]    84:        fldtyp=TYPE(inhalt)
[ØØØ]    85:
[SYØ]    86:        IF i > 1
[TNØ]    87:           ?? ";"
[TUØ]    88:        ENDIF
[ØØØ]    89:
[761]    9Ø:        DO CASE
[5H2]    91:           CASE fldtyp="C"
[GL2]    92:                ?? TRIM(&inhalt)
[6K2]    93:           CASE fldtyp="N"
[KB4]    94:                ?? TRIM(LTRIM(STR(&inhalt)))
[8H2]    95:           CASE fldtyp="D"
[KK1]    96:                ?? &inhalt
[ØK2]    97:           CASE fldtyp="L"
[KK1]    98:                ?? &inhalt
[3K2]    99:           CASE fldtyp="M"
[3X1]   1ØØ:                ?? "** MEMO **"
[9N1]   1Ø1:           OTHERWISE
[632]   1Ø2:                ?? "** FEHLER **"
[PA1]   1Ø3:        ENDCASE
[ØØØ]   1Ø4:
[URØ]   1Ø5:        i=i+1
[6VØ]   1Ø6:     ENDDO
[Y3Ø]   1Ø7:     ?
[YX2]   1Ø8:     SET ALTERNATE OFF
[822]   1Ø9:     SET CONS ON
[VRØ]   11Ø:     SKIP
[6VØ]   111: ENDDO
[ØØØ]   112:
[KP2]   113: CLOSE ALTERNATE
[822]   114: SET CONS ON
[RNØ]   115: USE
[Y3Ø]   116: ?
[ØA3]   117: ? "Programm beendet."
[Y3Ø]   118: ?
[BD1]   119: CLEAR ALL
[G12]   12Ø: SET TALK ON
[651]   121: RETURN
```

Listing 2. »dbtrans.prg«, ein komfortables dBase-Programm zum Erzeugen von Word-Serienbriefen aus dBase-Dateien

DATABOX

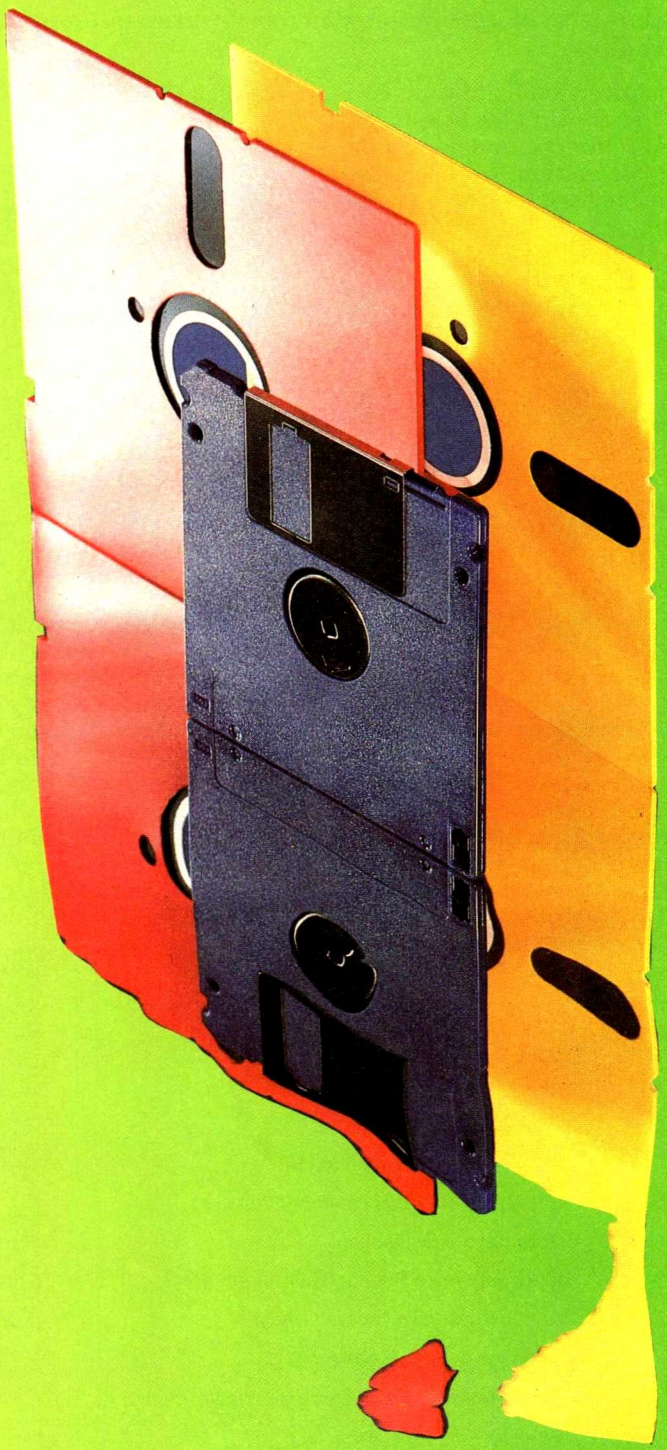
Die Software zum DOS-Magazin
Jeden Monat neu!

Databox
ist der Softwareservice von DOS International, der Ihnen das langwierige Eintippen der im Heft enthaltenen Superprogrammen erspart!

Databox
enthält sämtliche Listings der jeweiligen DOS International im Quellcode und als direkt ausführbares Programm.

Databox
gibt es für MS-DOS auf 5 1/4"-Diskette für IBM PCs bzw. kompatible Computer.

Databox
wird prompt geliefert.



Inhalt Databox zu Heft 11/88:

- Flug- und Landemodul für Flugsimulator "SFlight"
- dreidimensionale Fraktal-Landschaften
- neuer Checksummer für geprüfte Eingaben
- Dateiattribute manipulieren
- sowie alle begleitenden Listings zu den Werkstätten, Kursen und Tips & Tricks-Rubriken

Den Aufbau der Databox-Diskette finden Sie in der Datei "read.me" erklärt. Geben Sie deshalb vor dem Start "type read.me" ein.

Sämtliche Pascal- und C-Programme liegen auch in einer compilierten Form für Hercules- und Farbgrafik-Karten vor. Es ist allerdings nicht gewährleistet, daß diese Versionen auf Hardware, die nicht vollständig kompatibel zum IBM-PC ist, problemlos laufen. In diesem Fall müssen Sie den Quellcode mit dem entsprechenden Compiler neu übersetzen.

Basic-Programme arbeiten mit dem GW-Basic-Interpreter von Microsoft einwandfrei. Bei Interpretern und Compilern anderer Hersteller kann es zu Problemen bei der Programmausführung kommen, sofern diese nicht voll kompatibel sind.

Einzelbezugspreise Databox Inland:

Diskette	24,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM
Endpreis	**27,– DM**

Einzelbezugspreise Databox Ausland:

Diskette	24,– DM
zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**29,– DM**

Zahlungshinweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr **(in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · DOS International · Postfach 250 · 3440 Eschwege

»SFlight« setzt zur Landung an

In der Ausgabe 8/88 der DOS International konnten Sie bereits mit dem Startmodul des Flugsimulators »SFlight« Bekanntschaft machen. In dieser Ausgabe wird »SFlight« nun durch das ebenfalls genau dokumentierte Flug- und Landemodul vervollständigt, so daß Sie damit einen kompletten Flugsimulator in der Programmiersprache GW-Basic erhalten.

Nachdem im ersten Beitrag zu dem Flugsimulator »SFlight« bereits die Startvorbereitungen und der Abflug abgehandelt wurden, widmet sich dieser zweiter Beitrag dem eigentlichen Flug und der Landung mit SFlight. Parallel dazu wird das Flugsimulator-Listing um die entsprechenden Programmroutinen ergänzt und vervollständigt.

Die unten stehende Tabelle, die alle Steuerbefehle für SFlight auflistet, verschafft Ihnen einen ersten Eindruck von den Fähigkeiten des Flugsimulators. So können Sie sich frei im dreidimensionalen Luftraum bewegen, doch sind beispielsweise Luftkämpfe mit gegnerischen Flugzeugen, wie sie bei kommerziellen Flugsimulatoren zu finden sind, nicht möglich.

Das Listing zeigt den kompletten Programmcode des Flugsimulators SFlight. Wenn Sie bereits den ersten Teil von SFlight in der Ausgabe 8/88 der DOS International abgetippt haben, müssen Sie nicht etwa das ganze Listing noch einmal eingeben, sondern können sich auf die Programmzeilen 1174, 1175, 1555, 1580, 1585, 1825, 1865, 2061 bis 2069, 2141 bis 2149, 2670, 3552 bis 3557, 3570 sowie alle Zeilen ab 3900 beschränken.

SFlight ist in GW-Basic geschrieben und läßt sich mit Turbo Basic, Quick Basic 3.0 und Quick Basic 4.0 compilieren. Auf eine grafische Sichtdarstellung und weitere Instrumente wurde bei dem vorliegenden Programm aus Platz- und Geschwindigkeitsgründen verzichtet. Durch das Compilieren von »SFlight« wird der Flugsimulator jedoch so schnell, daß Sie einen Teil der Rechenzeit getrost für den Aufbau einer Bildschirmgrafik verwenden können.

Bei SFlight erscheinen auf dem Bildschirm die wichtigsten Fluginstrumente und ein Cockpit-Fenster (Bild 1), das dem Piloten den Blick nach außen erlaubt. Mehrere Parameter beeinflussen das Flugverhalten und die physikalischen Eigenschaften des Flugzeugs. So sind beispielsweise Luftbewegungen ein Leid des Piloten. Neben starken Böen spielen auch heftige Turbulenzen beim Flug eine unangenehme Rolle und wirken sich auf das Flugverhalten und den Treibstoffverbrauch aus. Die Programmzeilen ab Zeile 3900 bestimmen die Windverhältnisse, die von einem Zufallswert abhängen und damit ziemlich unberechenbar sind.

Nachdem Sie mit SFlight die Landebahn verlassen haben und gestartet sind, müssen Sie zuerst das Fahrgestell einziehen. Wie Sie bereits wissen, ist jede Tragfläche mit Flügelklappen versehen, die sich sowohl an der Vorderseite als auch an der Hinterkante befinden. Wenn diese Klappen ausgefahren sind, erhöhen sie die Auftriebsfläche wesentlich. Allerdings benutzt man die Klappen nur bis zu einer gewissen Geschwindigkeit, weil sie die Flugeigenschaften ungünstig beeinflussen. Wenn Sie eine Geschwindigkeit zwischen 200 und 220 Knoten erreicht haben, sollten Sie die Flügelklappen ganz einziehen.

Durch das Ausfahren der Flügelklappen läßt sich der Auftrieb des Flugzeugs wesentlich erhöhen

Bei einer Höhe von 1500 bis 2000 Fuß empfiehlt es sich, den Motorschub mit der Minustaste zu vermindern, um eine angemessene Reisegeschwindigkeit zu erreichen.

Es ist sehr wichtig, während des gesamten Fluges den Anstellwinkel der Tragflächen (genannt »Pitch«) genau im Auge zu behalten und gegebenenfalls zu verändern. Der Pitch bestimmt die Steig- beziehungsweise Sinkgeschwindigkeit des Flugzeugs und regelt damit auch die Flughöhe (Bild 2). Nimmt der Anstellwinkel den Wert 0 an, dann befindet sich das

Taste	Funktion
[Cursor rechts]	Kurs um ein Grad nach oben verändern
[Cursor links]	Kurs um ein Grad nach unten verändern
[Cursor auf]	Pitch vermindern
[Cursor ab]	Pitch erhöhen
[+]	Schub um eine Einheit erhöhen
[-]	Schub um eine Einheit vermindern
[ESC]	Abbruch der Simulation
[0]	Flugzeug in die Horizontale bringen (Pitch = 0)
[A]	Angabe des gewünschten Radials
[B]	Bremsen lösen/feststellen
[D]	Definition des Kurses durch direkte Werteingabe
[F]	Fahrwerk ein-/ausfahren
[K]	Flügelklappen ein-/ausfahren
[L]	Landeanflug unterbrechen und Flug fortsetzen
[R]	Schub umdrehen (Reverse), wird zum Bremsen benutzt
[V]	VOR-Station durch Eingabe der Parameter bestimmen

Tabelle. Die Steuerbefehle von »SFlight« auf einen Blick

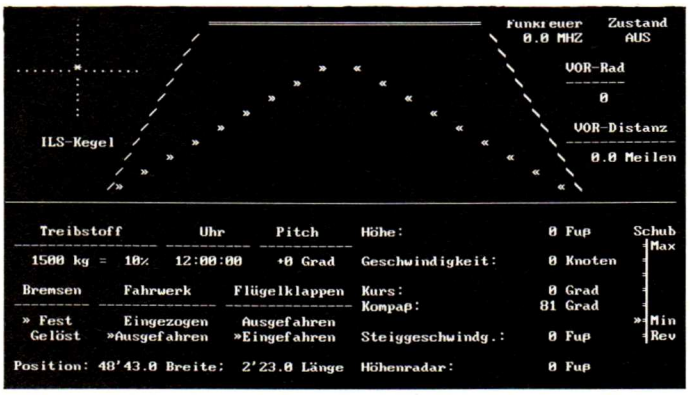


Bild 1. Mit dieser Cockpitdarstellung meldet sich »SFlight« nach dem Start

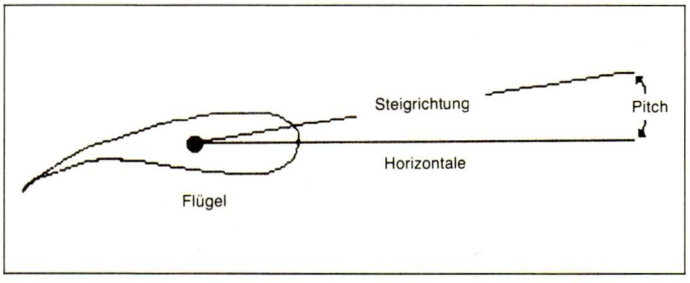


Bild 2. Der Anstellwinkel (Pitch) der Tragflächen bestimmt die Steig- oder Sinkgeschwindigkeit des Flugzeugs

ProSoft-Preise liegen n...

☎ 0261/4047-1 · Tx 862476 PSOFT · Telefax 0261/4047-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte.
Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

Commodore Commodore

PC-10 III
8088-2 mit 4,77/7,16 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640KB Hauptspeicher, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, AGA-Grafikadapter (Monochrom und Farbe), Echtzeituhr, 2 Disklaufwerke a' 360KB, MF-Tastatur, Monitor, MS-DOS 3.2 u. GW-Basic **1768.-**

PC-10 III 2/20
wie PC-10 III, jedoch mit 20 MB Festplatte **2348.-**

PC-10 III 2/30
wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte **2398.-**

PC-20 III
wie PC-10 III, jedoch nur 1 Diskettenlaufwerk 360 KB und 20 MB Festplatte **2458.-**

PC AT 40/40
80286 CPU mit 6 oder 10 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, EGA-Grafikadapter, 1 Disklaufwerk 1.2 MB, 1 Festplatte 40MB, MF-Tastatur mit separatem Cursorblock, Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW-Basic **4998.-**

Commodore 386 PC-60/40

80386 CPU mit 4,77/6/8/10/12 und 16 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, 2 serielle und parallele Schnittstellen, EGA - Grafikadapter, 1 Disk. 1.2 MB, 1 Festplatte 40 MB, MF-Tastatur, Monitor 14", MS - DOS 3.2 und GW -Basic **9696.-**

Amiga 2000 mit Monitor 1084 2298.-

Tandon Tandon Tandon

Tandon PC 1828.-

PCA 20 plus	4398.-	PCA 40 plus	5868.-
PAC 286	3998.-	Target 20	4198.-
PAC 286 plus	4398.-	Target 40	5498.-
PAC Floppy	898.-	Target 20 plus	4398.-
Data PAC	748.-	Target 40 plus	5868.-
Tandon 386-16	13198.-	Tandon 386-20	14698.-

PAC 286 plus 80286 CPU mit 8 oder 10,7 MHz, 1 MB Hauptspeicher, RLL-HD-Controller, Hercules kompatible, Grafikkarte, 14" Monitor, parallele und serielle Schnittstelle, MF-Tastatur, MS-DOS 3.2, GW-Basic u. MS-Windows incl. PAC-Floppy und Data-PAC **5948.-**

Laptop Laptop Laptop

Laptop 420 SLC 80286 mit 12,5MHz, 80287 (Option Stecksockel vorhanden), 640 KB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk (3,5") 1.44 MB, 20 MB Festplatte, parallele u. serielle Schnittstelle, Tastatur MS - DOS 3.3 und GW - Basic **7348.-**

Amstrad Amstrad Amstrad

PC 1640 D Mono	1838.-	PC 1640 D Farbe	2168.-
PC 1640 HD Mono	2338.-	PC 1640 HD Farbe	2668.-
PC 1640 D EGA			2668.-
PC 1640 HD EGA			3168.-
PC 1512 S Mono	1198.-	PC 1512 D Mono	1558.-
PC 1512 S Farbe	1558.-	PC 1512 D Farbe	1898.-
Portable PC			
PPC 512 S	1468.-	PPC 512 D	1698.-
Textsysteme			
PCW 8256	948.-	PCW 8512	1258.-
PCW 9512			1498.-
Drucker			
DMP 3160	528.-	DMP 4000	768.-
LQ 3500	768.-	LQ 5000	1188.-
DMP 2160 (f. CPC-Serie)			488.-

Plantron Plantron Plantron

PT-XT Tower Computersystem
4,77/8 MHz, 256 KB RAM, Monochrom-Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, dt. Tastatur, u. dt. Bedienungsanleitung **1678.-**

PT-XT/64 Tower-Computersystem
wie PT-XT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **2448.-**

PT-AT Tower-Computersystem
8/10 MHz, 640 KB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, Floppy-Disk-Contr., 1 Disklaufw. 1.2 MB, dt Tastatur u. dt. Bedienungsanl. **2448.-**

PT-AT/64 Tower-Computersystem
wie PT-AT, jedoch zus. mit 64 MB Festplatte **3498.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
wie PT-AT/64, jedoch zus. mit 2. Disklaufwerk (3,5", 720 KB) und Super-EGA-Karte **3848.-**

PT-286 AT Tower-Computersystem
+
incl. Hitachi Multi 560 und MS-DOS 3.3 und GW-Basic **5198.-**

PT-386 HT/2 Computersystem
16 MHz, 1 MB RAM, Monochrom - Grafikkarte, Multi I/O-Karte, 1 Disklaufw. 1.2 MB, Echtzeituhr, dt. Tastatur u. dt Bedienungsanleitung **5248.-**

PT-386 HT Computersystem
wie PT-386 HT/2 jedoch mit Super-EGA-Karte 800 x 600 und Festplatte 64 MB **6998.-**

Aufpreis für PT-386 mit 20 MHz Version 1448.-
MS-DOS 3.30 dt. + GW-Basic 198.-

CMP CMP CMP CMP CMP

CMP-AT
80286 mit 6/12 MHz Taktfrequenz, Hauptspeicher 512KB, erweiterbar auf 4 MB on Board, Echtzeituhr, 2 x parallel und 1 x serielle Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB, Hercules kompatible Grafikkarte, MF-Tastatur u. engl. Bedienungsanl. **2298.-**
CMP-AT/20 2798.- CMP-AT/40 3098.-

CMP Baby-AT
wie CMP-AT, jedoch mit Baby-AT Gehäuse **2198.-**
CMP Baby-AT/20 2698.- CMP Baby-AT/40 2998.-

CMP-AT/40 (Baby-AT)
+
incl. Genoa Super EGA Hires + und Hitachi Multi 560 Autoscan incl. MS-DOS 3.3 und GW-Basic **4748.-**

CMP-Tower
wie CMP-AT, jedoch mit Tower-Gehäuse **2598.-**
CMP Tower/20 3098.- CMP Tower/40 3398.-

CMP Tower Maxi
wie CMP-AT, jedoch m. Tower-Maxi Gehäuse **2698.-**
Tower-Maxi/20 3198.- Tower-Maxi/40 3498.-

Atari - Atari - Atari

Atari 1040 STF Tastatur, 1024KB RAM, 192KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus und Basic **1498.-**

EGA/VGA Grafik-Adapter

EGA Wonder Enhanced EGA mit VGA 448.-

Orchid VGA (1024 x 768 und 512 KB)	748.-
VIP - VGA Karte von ATI	498.-
Video Seven VEGA VGA	678.-
VEGA de Luxe Autoswitch EGA-Karte	548.-
Genoa Super EGA Hires plus, mit VGA	378.-
Genoa Spectrum	298.-
Genoa Super VGA	648.-
Genoa Super VGA Hires	798.-

Tape Streamer
40 MB "Alloy APT-40" jetzt Quick Tape kompatibel incl. DC-2000 Cassette nur 698.-
52 MB "Wangtek FAD 3500" für XT oder AT 848.-
Identica 60 MB Back-up-System, extern 1398.-

Seagate Festplatten

DOS 11/88

20 MB Festplattenkit
ST-225 incl. XT-Contr. u. Kabelsatz **558.-**
30 MB Festplattenkit
ST-238 incl. XT-RLL-Contr. u. Kabelsatz **618.-**
30 MB Festplattenkit
ST-138 incl. Contr. u. Kabels., 3,5", 40ms **658.-**

ST-225 (20 MB)	468.-	ST-238 (30 MB)	498.-
ST-251/1 (40 MB)	848.-	ST-277R (65 MB)	838.-
ST-4096 (80 MB)	1238.-	ST-4144R (122 MB)	1898.-

ST-251-0 40 MB, 40 ms, halbe Bauhöhe 748.-

ST-125/0 (20 MB)	498.-	ST-125/1 (20 MB)	578.-
ST-157R-0 (50 MB)			858.-

Priam V-185
110 MB Festplatte, 18 ms, RLL-fähig **1298.-**

Filecards
20 MB Filecard 648.-
30 MB Filecard 748.-

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	188.-	8087 (8 MHz)	308.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	318.-
80287 (8 MHz)	468.-	80287 (10 MHz)	588.-
80387-16	978.-	80387-20	1348.-
80387-25			2148.-
Fast-Sockel 80287 - 8, 10 oder 12 MHz			48.-

Monitor, Mäuse und Scanner

NEC Multisync II 1398.- NEC Multisync GS 498.-
Mitsubishi Autoscan EUM-1481 A 1298.-
Hitachi Multi 560 1198.-
14" ADI kompatibler Monitor 198.-
14" Flat Screen Monitor 228.-
Sony 1402 14" Monitor , 1028 x 720 1598.-
EIZO 9070S 16" EGA-Monitor, 1280 x 800 1998.-
Logimouse C7 plus package deutsch 168.-
MS-kompatible Mouse seriell 78.-
Handy Scanner (Cameron) + Handy Reader (Texterkennung) 648.-
Handy Scanner HS 2000 (DFI) mit Graustufen 498.-

Brother Brother Brother

M-1409	788.-	M-1509	898.-
M-1709	1138.-	M-1724L	1378.-

Citizen Citizen Citizen

LSP-120 D Parallel oder Commodore Interface 378.-

Star - Star - Star

LC-10 centr.	568.-	LC-10 centr. color	648.-
LC-10 comm.	568.-	LC-10 comm. color	648.-
Einzelblatteinzug für LC-10			198.-

LC 24-10 838.-

Epson - Epson - Epson

LQ-850	1398.-	LQ-1050	1798.-
LX-800	568.-	LQ-500	828.-

Einzelblatteinzüge für LX-800 198.-
LQ-500 198.- LQ-850 318.- LQ-1050 398.-

NEC - NEC - NEC - NEC - NEC

P 2200 778.-
Einzelblatteinzug für P 2200 198.-

NEC P6 plus
265 Zeichen/Sekunde, 80 Zeichen/Zeile incl. Traktor u. halbautom. Einzelblatteinzug **1448.-**

NEC P7 plus
wie P6 plus jedoch 136 Zeichen/Zeile **1948.-**

ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 089/28 50 14 direkt bei der technischen Hochschule. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

Bogenstraße 51–53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (0261) 4047-1, Telex 862476, Telefax (0261) 4047-252

Alle Preise zuzügl. 10,- DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck - Versandkosten Ausland DM 40,- pro Paket. Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2 % Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung.

Flugzeug in der Horizontalen. Die Taste [0] setzt den Anflugwinkel auf den Wert 0. Extreme Werte überanspruchen übrigens die Tragfähigkeit des Flugzeugs und können zum Absturz führen.

Unter normalen Umständen fliegen Piloten die Start- und Landemanöver nach Sicht. Im Beispiel von SFlight herrscht jedoch völlige Dunkelheit. (So läßt sich die fehlende Grafikdarstellung hervorragend begründen!) Aus diesem Grund sind Sie auf reinen Instrumentenflug angewiesen. Das bedeutet, daß sich alle Aktionen nach den Bordinstrumenten richten, die Ihnen allerdings verläßliche Informationen über die wichtigsten Flugdaten und den Zustand des Flugzeugs geben.

Der Leistungsumfang Ihres Flugzeugs wurde durch das Flug- und Landemodul erweitert. So versetzt Sie der Befehl »D« in die Lage, die Flugrichtung nicht nur gradweise, sondern auch absolut zu ändern.

Im ersten Beitrag zu SFlight wurde bereits die Aufgabe des VOR-Systems kurz angeschnitten, das für diesen Beitrag eine bedeutende Rolle spielt: Bei Kurzstreckenflügen setzt man zur Navigation UKW-Funkfeuer (VOR-Stationen) ein. Jedes UKW-Funkfeuer sendet sein Signal gradweise in alle Richtungen rund um den Sender (Variable »radial«) ab. An Bord des Flugzeuges wählt der Pilot durch Drücken der Taste [V] die Frequenz (Variable »frequenz«) und den Radial (Variable »radial«) des Funkfeuers (der VOR-Station) aus, das seinem Ziel am nächsten liegt. Danach richtet er sein Flugzeug so aus, daß der VOR-Zeiger, der die Position zum nächstliegenden Kanal angibt, zentriert ist. Die Variable »vordistanz« gibt die Entfernung des Flugzeugs zum nächsten Funkfeuer in nautischen Meilen an.

Ein weiteres Instrument informiert über den Zustand des Funkfeuers (Variable »zustand$«). Die VOR-Station ist entweder ausgeschaltet oder außer Reichweite (»aus«), man fliegt auf sie zu (»hin«) oder entfernt sich von ihr (»weg«). Die Reichweite einer VOR-Station beträgt etwa 300 Meilen.

Für die Landung benutzen Sie das VOR-System besser nicht, weil es zu ungenaue Angaben liefert. Wenn Sie

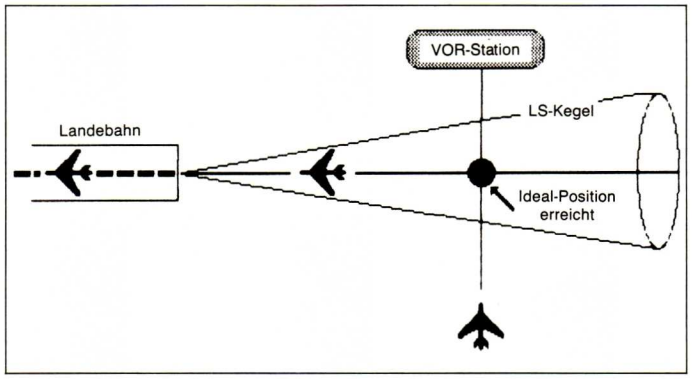


Bild 3. Die VOR-Stationen und das ILS-System dienen zur Navigation während des Fluges und der Landung

Ihren Zielflughafen erreicht haben, hat dieses System seine Schuldigkeit getan und es kommt eine andere Einrichtung ins Spiel, die für den Landeanflug unentbehrlich ist: das ILS-System. Das ILS-System strahlt einen Kegel aus Radiowellen aus, dessen Spitze auf die Landebahn zeigt. Ein ILS-Empfänger markiert anhand zweier Nadeln die Position des Flugzeugs im ILS-Kegel (die Variablen »ilsx2« und »ilsy2«).

Für die Navigation während des Fluges benutzen Sie das VOR- und für die Landung das ILS-System

Bei der Landung ist auch das Höhenradar von großer Bedeutung. Im Gegensatz zum Höhenmesser, der die vertikale Position des Flugzeugs im Vergleich zum Meeresspiegel angibt, informiert der Höhenradar über den Abstand des Flugzeugs zur Erdoberfläche.

Wenn Sie das Zentrum des ILS-Kegels überfliegen, zeigt Ihnen der Schriftzug »ILS-Kegel erreicht« an, daß Sie die korrekten Manöver durchgeführt haben. Sie müssen zu diesem Zeitpunkt den Kurs auf die Landbahn ausrichten und mit den Landevorbereitungen beginnen.

Im Cockpit erscheint ein sogenanntes ILS-Kreuz, dessen beide Zeiger Sie übereinstimmend in der Mitte des Kreuzes zusammenbringen müssen. Verpassen Sie den richtigen Zeitpunkt, dann brechen Sie den Landeanflug mit der Taste [L] ab und starten durch. Bleiben die Zeiger jedoch in der Mittelposition, so fahren Sie das Fahrwerk aus und bringen die Maschine in die Horizontale, sobald Sie eine Höhe von 50 Fuß erreicht haben.

Sowie die Maschine den Boden berührt, kehren Sie den Schub mit der Taste [R] um und aktivieren das Bremssystem. Bild 3 verdeutlicht nochmals grafisch die Funktionsweise der VOR-Station und des ILS-Systems.

Die Angaben der anzufliegenden Flughäfen sind in dem Datenfeld »flughafen()« gespeichert und lassen sich beliebig erweitern. Der erste Wert gibt immer die geographische Breite und der zweite die geographische Länge des Zielflughafens an. Die dritte Zahl ist die Frequenz der VOR-Station und die fünfte der Radial. Der vierte Parameter definiert die Höhe des Flughafens über dem Meeresspiegel.

Wenn Sie Ihr Flugzeug unbeschädigt landen wollen, dann gibt es nur eine Devise: üben, üben und nochmals üben. Ein Flugzeug verzeiht kaum einen Fehler des Piloten, denn der Himmel hat nun einmal keine Balken.

Mit SFlight besitzen Sie ein interessantes Programm, das Ihnen nicht nur die Gelegenheit zum Flugtraining bietet, sondern auch die Grundlagen der Flugsimulatorprogrammierung vermittelt und Sie zum Ausbau des Programms einlädt. Wenn Sie selbst Routinen für SFlight geschrieben haben (beispielsweise eine grafische Sichtdarstellung für die Hercules- oder CGA-Grafikkarte), dann senden Sie uns diese doch zu, damit auch andere Leser von Ihrem Wissen profitieren können.

(Markus Zietlow/ma)

```
[268] 1ØØØ 'Grundlagen der Flugsimulator-Programmierung
[EU3] 1Ø1Ø 'mit »SFlight«
[ZMØ] 1Ø2Ø '
[9X5] 1Ø3Ø 'geschrieben von Markus Zietlow
[7NØ] 1Ø4Ø '
[929] 1Ø5Ø 'veröffentlicht in DOS International 8/88 un
      d 1Ø/88
[FNØ] 1Ø6Ø '
[A41] 1Ø7Ø CLS
```

```
[RNØ] 1Ø8Ø '
[SE3] 1Ø9Ø 'Initialisierung
[UMØ] 11ØØ '
[4R7] 111Ø LPOSALT = 4Ø: LPOSNEU = 4Ø: LPOSX = Ø: LPOSY
       = Ø
[4M5] 112Ø WIND = 1: IF RND < .5 THEN WIND = -1
[437] 113Ø TREIBSTOFF = 15ØØ: TANK = TREIBSTOFF / 15Ø
[4E8] 114Ø SCHUB = 21: FAHRWERK = 22: BREMSEN = 21: KLA
      PPEN = 22
```

Siener Soft

Wir sind einfach schnell.

ASSEMBLER / DISASSEMBLER

Advantage Disassembler	842
Macro Assembler 5.1 (OS/2)	342
Masterkey V2.2, Disassembler	169
Cross-16 Crossassembler	379
Sourcer	319
Sourcer with BIOS Preprocessor	379

BÜCHER

Inside OS/2	99
Flying Flight Simulator	55
Microsoft Quickbasic Book	75
The Peter Norton Programmer's Guide to t	99
Windows, The official Guide	99
Appl. Prog. Guide to NetWare	199
The MS-DOS Encyclopedia	375
Running MS-DOS	99
Supercharging MS-DOS	99

DATENBANKEN

Magic PC, multi-user	1.295
Magic PC, single user	650
Paradox 2.0	1.315
Paradox 386	1.950
Paradox Network Pack 6 User	1.938
Revelation Advanced	1.595
Revelation Bump Disk, 4 Users	870
Dataflex: Preise gelten nur für MS/PC-DOS Versionen.	
Dataflex Development multi-user, V2.3b	2.490
Dataflex Development single-user, V2.3b	1.350
Dataflex Runtime, multi, V2.3b	650
Dataflex Runtime, single V2.3	456
dB Fast, dBase Compiler	295
Arbeiten mit dB Fast, deutsch	49
c-tree	890
c-tree/r-tree bundle	1.350
r-tree	890
Foxbase+ 2.0	675
Foxbase+ 2.0 Multi-User	1.149
Foxbase+ 386	1.495
Foxbase+ Multi-User Runtime Unlimited	1.295
Foxbase+ Single-User Runtime Unlimited	935
C ISAM	990
R:Base for OS/2	2.250
Clipper, Summer 87	1.195
BTrieve	595
BTrieve/Net	1.195
XQL	1.698
XTrieve	595
XTrieve Report Option	395
XTrieve/Net	1.195
XTrieve/Net Report Option	950
C Scape Look & Feel	295
Oracle for 1-2-3	456
Oracle, Developers Copy	798
CB Tree, 'C' B+tree Record Indexing Syst	295
Relational Report Writer	399
Xdb Language Interface C	1.095
Xdb Language Interface COBOL	1.095
Xdb Language Interface PASCAL	1.095
Xdb-Forms	795
Xdb-SQL	1.395

DESKTOP PUBLISHING

Pagemaker 3.0	1.750
PagePerfect	1.250
InSet 2.1C plus	399
GoScript, Postscript Emulation	499
Manuscript 2.0	890
Halo DPE	562
Pageview	145
Art Gallery	65
Newsmaster II	185
Print Master plus	115
FontGen IV+	750
SLED	590
Ventura Publisher 1.1	1.550

EDITOREN

SPF/PC 2.0	513
EDIX	350
Personal Editor II	375
K-Edit 4.0	399
Personal REXX	375
Norton Editor	250
Brief 2.1	535
PI	499

GRAPHIK

Design CADD 2D	595
Design CADD 3D	595
Boeing Graph 4.0, (3D)	650
Timeline Graphics	296
Show Partner F/X	849
CADD 3.0, Level I	149
CADD 3.0, Level II	249
CADD 3.0, Level III	399
Generic 3D, 3-dim. Graphics	499
GSS Graphic Development Toolkit	1.285
Greenleaf Data Windows for OS/2	965
PC Storyboard plus	684
3-D Graphics for Symphony	399
Grafplus	165
MathCAD 2.0	779
Halo 88, für alle Microsoft Compiler	798
Halo 88, mit 1 Library (Compiler angeben)	627
Grafmatic	369
Omniplot	675
Plotmatic	369
Printmatic	369
In-a-Vision	1.045
Chart 3.0	935
Graph-in-the-Box 2.0	249
OrCAD PCB Layout	4.500
OrCAD STD-III	1.695
OrCAD VST (Visual Simulation)	3.750
Grasp	169
Pixie	798
Concorde Total Graphics Pack	1.650
Harvard Graphics, Version 2.1	995

HARDWARE

Copy II PC Option Board deluxe	395
Evercom 24, 2400 baud, internal Modem	499
Maynstream 60 MB, Cartridge System	3.750
Maynstream 60 MB, Cassette System	2.950
Maynstream 125 MB, Cartridge System	4.950
Maynstream Adapter für PS/2	550
Maynstream Adapter für XT/AT	695
Microsoft Bus Mouse	350
Microsoft seriel Mouse, mit Windows	399
DC 600 DXL Bandkassette	150
DC 600A Bandkassette	85
Accoustic Cups für Worldport	149
Worldport 1200	475
Worldport 2400 mit Carbon Copy plus 5.0	850
Dataphon s21-23d mit Netzteil	295

KALKULATION

Quattro	399
Timeline	795
The Baler 1-2-3 Compiler	1.195
Trans for 1-2-3, konvertiert in ASCII	795
XYZ: Consolidate across Multible Worksh	795
XYZ: Model, Modeling Language for Symph	795
XYZ: Query across Multi Worksheets	795
XYZ: Spread, move across Symphony	795
Agenda	1.195
Freelance plus	795
Lotus 1-2-3, Version 2.01	912
Symphony 2.0	1.495
Excel 2.0	975
Excel Network User Pack	650
Works	495
Lucid 3-D	456
Havard Total Project Manager	1.199
Password! for Symphony	195

KOMMUNIKATION

Procomm plus	249
PC Anywhere III	249
Carbon Copy plus 5.0	456
CC Express, automatische Dateiübertragung	1.195
Crosstalk Mk. 4	425
Smarterm 240	695
MIRROR II	195
Lap Link	295
Lap Link Mac	349
Lap Link plus	349
The Brooklyn Bridge 2.0 mit File-Manager	349
The Brooklyn Bridge für Victor 9000	550

NETZWERK-PRODUKTE

NTNX286, Novell-kompatibles OS	1.495
NTNX, Novell-kompatibles OS	1.095
PC Slave 16N - Multiprocessor Netzkarte	1.495
PC Slave 286 - Multiprocessor Netzkarte	2.250
Lan Administrator Kit	899
Netmanager, The LAN Support Center	3.500
10-Net, Card	1.595
10-Net, Card with Operating System	1.495
PS/2 Ethernet Card für Microchannel	1.100
QDOS Network, 4 user	675
NCA Network Communication Adapter	570
NCA Server Software	1.350
LAN Shell Menu System	1.695
PC-110 Arcnet-Karte, Stern	456
PC-210 Arcnet-Karte, Bus	595
PC-250 Arcnet-Karte, twisted-pair	495
PC-500-FS, Arcnet-Karte, 16 Mbit, 16-bit	1.695
PC-500-WS, Arcnet-Karte, 16 Mbit, 8-bit-	1.395
Lancard/E, Ethernet Karte	695
PS/2 Microchannel Arcnet-Board	1.100
Ethercard	798
Ethercard plus	995

NOVELL

Händleranfragen für Netzwerk-Produkte willkommen
Wir bieten Unterstützung für alle Produkte rund um Novell-Netze

Advanced 286 V2.11	6.829
Boot-Prom für Arcnet-Karte	137
Boot-Prom für Ethernet-Karte	137
ELS Level I (4 User)	1.596
ELS Level II (8 User)	
NACS	1.596
NetWare User Reference Manuals Kit	399
Novell Diskcoprocessor	1.095
Novell Keycard	275
SFT 286 V2.11	9.990
NE1000 Ethernet Karte	895
NE2000 Ethernet Karte	
NP600 Ethernet plus Karte	1.675

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

C_talk, object oriented C	499
Advantage C++	1.395
PforCe++	679
Smalltalk/V	342
Smalltalk/V 286	570
Smalltalk/V Communications	198
Smalltalk/V EGA/VGA Support	198
Smalltalk/V Goodies II	198
Smalltalk/V Goodies III	198
Actor	1.250

OPERATING SYSTEMS

VM/386, Multitasking für 80386-Rechner	484
OS/2 Programmer's Toolkit V1.0	798
PC-MOS 386, 25 User	2.699
PC-MOS 386, 5 User	1.698
PC/NX	269
PC/VMS	269
Wendin DOS	269
Wendin DOS Application Development Kit	299

PASCAL

Turbo Asynch plus 4.0	345
Turbo Power Tools plus	313
Turbo Pascal 4.0	219
Turbo Pascal Database 4.0	219
Turbo Pascal Editor 4.0	219
Turbo Pascal Graphix 4.0	219
Turbo Pascal Numerical Methods 4.0	219
Pascal 4.0 mit OS/2 Support	684
Norton Guides Pascal	169
Norton Guides Pascal & Assembly	299
Science & Engineering Tools	299
Overlay Manager 4.0	149
TDebugPLUS	99
TDebugPLUS with Source	149
Turbo Analyst 4.0	169
Turbo Professional 4.0	199

PROGRAMMIERSPRACHEN

C TOOLS PLUS/5.0	465
Turbo C TOOLS	465
Turbo Basic 1.1	199
Turbo Basic Database Toolbox	219
Turbo C 1.5	199
Turbo Prolog 2.0	325
Turbo Prolog Toolbox	219
dBC III plus mit Source code	2.750
Lattice C Compiler	842
Basic Compiler 6.0 mit OS/2 Support	684
C Compiler 5.1 mit OS/2 Support	855
Cobol 3.0, (ehemals Microfocus COBOL)	2.052
Fortran Compiler 4.1 mit OS/2 Support	855
muMATH/muSIMP, V4.12	705
Pascal 4.0 mit OS/2 Support	684
Quick C	219
QuickBASIC 4.0	219
RealCICS	2.850
Realia Cobol	2.850
Realia Cobol with Realmenu	3.150
RM Fortran, Version 2.42, mit PLink	1.309
Janus ADA Compiler "C" Pak	350
Janus ADA Compiler "D" Pak	2.508
Janus ADA Compiler "ED" Pak	1.254

STATISTIK

Statistix	650
BASS System (SAS clone) mit BassStat	1.095
SEGS Scientific & Engineering Graphics S	699
NCSS+	250
NCSS+ Graphics	450
Statpro	2.250
SPSS Data Entry Module	1.095
SPSS Graphics Module	1.095
SPSS Mapping Module	1.095
SPSS Tables	1.095
SPSS Trend Module	1.095
SPSS/PC Plus Version 2.0	2.590
CSS Complete Statistical System	1.350
Stats+	550
Statgraphics	1.482
Systat	1.795
Systat mit Graphic	2.250
StatPlan III, for rapid analysis of Data	690
RATS, Regression Analysis of Time Series	995
Statpac Gold	1.395

UTILITIES

Pizazz	125
Pizazz Plus	249
Free Space	175
ORG Plus	300
Eureka! The Solver	359
Sidekick plus	435
1DirPlus	169
Fastrax Diskoptimizer	125
Memory Mate	162
Homebase 2.5	265
Copy II PC	88
Copy II PC Option Board deluxe	399
PC Tools de Luxe	159
Clear for C	
Clear for dBase	295
Clear for dBase (HP-Laserjet)	450
Super Project Expert/2, OS/2 Support	1.995
Superproject Plus 2.0	1.185
VCScreen	295
Vitamin C	590
Take Charge!	275
XTree	135
XTree PRO	219
Fastback plus	359
Fill & File	395
Sideways	185
QDOS II	149
Vopt	199
V-EMM, LIM 4.0 Emulation	342
Interactive EasyFlow	456
Fanci Console	249
Jet Plotter	285
LaserControl	399
LaserPlotter	325
Matrix Plotter (Epson oder Toshiba)	278
Bookmark	259
Bookmark plus	350
Advanced Hard Disk Diag. 2.0	189
LIMSIM, LIM 4.0 Simulation	250
Panel plus for OS/2	1.350
Tornado Notes	249
Diff-E-Q, Differential Equation Solver	1.254
Gofer	165
Super PC-Kwik	249
Flowcharting II plus	499
Mace Utilities 4.10C	219
Periscope II	499
SeeMore for 1-2-3	169
SeeMore for Symphony	169
Smart Notes	249
Norton Commander	149
Norton Guides Assembly	185
Norton Guides Basic	185
Norton Guides C	185
Norton Guides C & Assembly	249
Norton Guides OS/2	205
Norton Guides Pascal	149
Norton Guides Pascal & Assembly	249
Norton Utilities Advanced Edition	285
Corporate PVCS	969
Network PVCS	3.176
Personal PVCS	450
Disk Technician	199
Disk Technician+	349
Copy Write, April 88	125
PrintQ, Professional Print Spooling Soft	199
Flash up	159
Flash up Toolbox	139
Flashcode	250
Screen Sculptor	257
Flash 5.6	185
Speedstor, universal	119
Say What!	115
Masterkey Unlock	405
SQZ! plus	328
The UI Programmer	982
Pathminder 4.0	169

WINDOWS

Windows Express (ehemals Clickstart)	395
Windows Convert	250
Windows Designer	1.585
Windows Draw	705
Windows Graph	875
Windows Graph	848
Windows 286	249
Windows 2.03 Development Toolkit	1.262
Windows 386	449
Windows Filer	399
Windows Intalk	399
WinText	895
WinTime	395
Desqview 2.01	295
Desqview Companions I	219
QEMM 50/60	149
QEMM-386, Vers 4.1	149
Windows for C, OS/2 Support	1.100
Windows for C, OS/2, mit Source code	2.250
PC Paintbrush for Windows	295
Publisher's Picture Paks, each	250

WORDPROCESSING

Sprint	499
DisplayWrite IV	950
Word-for-Word	275
Wordstar 2000 Plus Rel. 3	695
Wordstar Pro LAN Pack	995
Wordstar Professional	695
Network Word Master Pack V4.0	1.653
Network Word Node V4.0	399
Word 4.0, single user	695
IZE	1.150
RightWriter	195
Ask Sam	950
Q & A, 3.0	890
Software Bridge	342
Wordperfect 5.0	695

Alle Produkte sind Original-US-Lizenzen.

Siener Soft

Ein Service der Firma:
Roland Siener Computerhandel
Bachmayerstraße 2
6200 Wiesbaden
Telefax 06121/402502

06121/404001

Ladenverkauf von 9.00 bis 18.00 Uhr

Lieferbedingungen
Alle Preise enthalten Versandkosten. Bei Zahlung per Vorkasse können Sie je Produkt DM 4,- vom Preis abziehen. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Achtung!
Alle Modems außer Dataphon ohne FTZ-Zulassung, Betrieb in der BRD verboten.

IMPORT SERVICE SOFTWARE

Laserdrucker

PCPI Laserimage 1000, 6 Seiten/min., 2 MB Ram bestückbar (1 MB bestückt). Schneller Datentransfer bei Grafikausgabe. . . 5898 DM

Farbmonitore u. Grafikkarten

EIZO 8060 Mehrfrequenz-Farb-Monitor, 820 x 620 P., 0,28 mm Lochmaske, Analog u. TTL Eingang ..... 1590 DM
EIZO 9050 (14″), 9070 (16″) u. 9500 (20″) lieferbar
Sigma VGA/H (CGA, MDA, EGA, VGA, 800 x 600) ..... 699 DM
EIZO MD-B07 (CGA, MDA, EGA, VGA, 800 x 600) ..... 749 DM

Festplattencontroller

AT-Kombicontroller NCL 5425 (bis 20 MHz) ..... 298 DM

Computer

Reto-AT/M5-386, 16/20 MHz, 80386 Prozessor, 2 MB Ram bestückbar (1 MB bestückt), NEC Diskettenlaufwerk, 40 MB/40 ms Festplatte, große Tastatur, Uhr, zwei parallele u. eine ser. Schnittstelle, M-G-P Adapter, 200 W Netzteil ..... 6698 DM

AT-286-Mini/20HDU, 80286 Prozessor, 10 MHz/0WS, 1 MB Ram bestückbar (512 kB bestückt), ser. u. parallele Schnittstelle, 1,2 MB Floppy, 20 MB Festplatte, große Tast., M-G-P Karte .... 2948 DM

Reto-AT/M6-20, 80286 Prozessor, 12 MHz/0WS, 4 MB Ram bestückbar (512 kB bestückt), EMS-fähig, 20 MB HDU, 1,2 MB NEC Floppy, große Tastatur ..... 3298 DM

Bitte fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an.

Händleranfragen erwünscht.

Profitieren Sie von unserer Erfahrung!

Retosoft GmbH **Bieberer Straße 209 6050 Offenbach**

Mo.—Fr. 16.30—18.00 h Telefon (0 69) 85 16 30
9.00—11.30 h Telefon (06 71) 4 12 43

RD SOFTWARE

RDFIBU

Mandantenfähige und sofort einsetzbare Finanzbuchhaltung.

Ein professionelles System für den Profi und auch für den EDV-Laien.

Menü, maskengesteuerte Datenerfassung und Blitzschnell.

- Daten und Kontenanlage unbegrenzt
- Frei definierbare Kontorahmen (kompl. Datev-Kontorahmen SKR 01-04 u. IKR wird mitgeliefert)
- Mandantenstamm
- umfangreiche Steuerkonten und Steuersätze
- Kostenstellenverwalt. und Auswertungen
- komfortables Buchen
- zahlreiche Bildschirmanzeigen
- Journaldruck
- Summen u. Saldenlisten
- Kontoauszüge
- Offene Posten
- Umsatzsteuervoranmeldung (auf Blanko und Finanzamtformular)
- BWA-Druck
- Gewinn & Verlust
- Bilanzdruck
- Mausschnittstelle
- Datenübernahme Auftrag
- Farbeinstellung
- Speicherresidente Hilfsprogramme, Notizblock, Taschenrechner, Karteikasten, Kalender, Terminverwaltung und vieles mehr
- Umfangreiches Handbuch mit zahlreichen Beispielen und Lösungen

Ein Finanzbuchhaltungsprogramm wo Leistung und Preis stimmt.
Bestellen Sie noch Heute, Ihre RDFIBU

948.-

RD Software, Postfach 32 07, 4006 Erkrath, Tel.: 02 11-25 38 61

Das Handwerk

HDW plus

RD SOFTWARE

Die **Software,** für die Firmenorganisation im Handwerksbetrieb
Keine umständlichen Funktionen, einfache Handhabung und Leistungsfähig wie es der Handwerker benötigt.

- Kundenverwaltung
- Lieferantenverwaltung
- Personalverwaltung
- Artikelverwaltung mit Kalkulation
- Angebotsverwaltung, komfortable Kalkulation, Leistungsverz., Lohn- u. Materialauswertungen
- Auftragsverwaltung, Aufmaß, Soll-Ist-Vergleich, Teilrechnung, Abrechnung, Gesamtrechnung, Nachkalkulation
- Lagerverwaltung
- Kundendienstverwaltung
- Auftragsbestätigung, Lieferschein, Rechnung, Sofortfaktura, Einzel- u. Stapeldruck
- Für jede Dateiverwaltung zahlreiche Auswertungen
- Auslagern von Kunden, Lieferanten, Personal usw. auf Diskette
- Komfortable Textverarbeitung mit Selektierung, Serienbrief
- Zahlungswesen, Zahlungsein- u. Ausgang, Kontoführung Kunden u. Lieferanten, OP-Verwaltung, Mahnwesen, Scheck- u. Überweisungsdruck
- Statistik
- Schnittstelle zur DATA-NORM (Option)
- Schnittstelle zur RDFIBU
- Keine Datenbegrenzung
- Für alle IBM od. 100 % Komp. Personalcomputer m. Festplatte, 640 KB u. MS-DOS ab 2.11
- Ausführliches Anwenderhandbuch im Schuber

HDW plus V.3.0
Firmenorganisation Handwerk (geeignet f. alle Handwerksb.) **1.248,— DM inkl.**
HDW plus V.3.10 Firmenorganisation Elektro-Handwerk
m. Positionsverw., Schnittstelle zum Datengerüst ZVEH **1.448,— DM inkl.**
HDW plus V.3.20 Firmenorganisation Sanitär & Heizung
m. Wartungsverwalt., Schnittstelle zur DATA-NORM **1.448,— DM inkl.**

RD Software, Postfach 32 07, 4006 Erkrath, Tel.: 02 11-25 38 61


```
[EG7] 115Ø LGRAD = 48: LMINUT = 43: BGRAD = 2: BMINUT =
      23
[K6B] 116Ø FREQUENZ = Ø: ZUSTAND$ = "AUS":  VORPOS = 1:
      RADIAL = Ø: VORDISTANZ = Ø
[CT9] 117Ø LUFTV = Ø: ALTV = Ø: STEIGV = Ø: HOEHE = Ø:
      PITCH = Ø: KURS = 81
[R42] 1174 GOSUB 393Ø
[L42] 1175 GOSUB 4Ø7Ø
[UNØ] 118Ø '
[YK3] 119Ø 'Bildschirmaufbau
[XMØ] 12ØØ '
[PC5] 121Ø LOCATE 1, 6Ø: PRINT "Funkfeuer"
[MØ5] 122Ø LOCATE 1, 72: PRINT "Zustand"
[S84] 123Ø LOCATE 2, 66: PRINT "MHZ"
[NY4] 124Ø LOCATE 4, 67: PRINT "VOR-Rad"
[NF4] 125Ø LOCATE 5, 67: PRINT "-------"
[ØC5] 126Ø LOCATE 9, 5: PRINT "ILS-Kegel"
[VP5] 127Ø LOCATE 8, 68: PRINT "VOR-Distanz"
[265] 128Ø LOCATE 9, 67: PRINT "------------"
[PZ4] 129Ø LOCATE 1Ø, 74: PRINT "Meilen"
[MG4] 13ØØ LOCATE 15, 24: PRINT "Uhr"
[XØ5] 131Ø LOCATE 16, 2Ø: PRINT "----------"
[ET4] 132Ø LOCATE 15, 33: PRINT "Pitch"
[L65] 133Ø LOCATE 16, 31: PRINT "----------"
[FN4] 134Ø LOCATE 17, 36: PRINT "Grad"
[XU4] 135Ø LOCATE 15, 75: PRINT "Schub"
[YH4] 136Ø LOCATE 16, 77: PRINT "Max"
[7H4] 137Ø LOCATE 21, 77: PRINT "Min"
[3K4] 138Ø LOCATE 22, 77: PRINT "Rev"
[7L5] 139Ø LOCATE 15, 5: PRINT "Treibstoff"
[8M5] 14ØØ LOCATE 16, 2: PRINT "----------------"
[ZS4] 141Ø LOCATE 17, 9: PRINT "kg =    %"
[VØ5] 142Ø LOCATE 19, 3: PRINT "Bremsen"
[ØS4] 143Ø LOCATE 2Ø, 2: PRINT "---------"
[CL4] 144Ø LOCATE 21, 4: PRINT " Fest"
[Ø35] 145Ø LOCATE 22, 4: PRINT "Gelöst"
[6F5] 146Ø LOCATE 19, 15: PRINT "Fahrwerk"
[EF5] 147Ø LOCATE 2Ø, 12: PRINT "--------------"
[3Z5] 148Ø LOCATE 21, 14: PRINT " Eingezogen"
[HY5] 149Ø LOCATE 22, 14: PRINT "Ausgefahren"
[WF6] 15ØØ LOCATE 19, 28: PRINT "Flügelklappen"
[LM5] 151Ø LOCATE 2Ø, 27: PRINT "---------------"
[6Y5] 152Ø LOCATE 21, 29: PRINT "Ausgefahren"
[AX5] 153Ø LOCATE 22, 29: PRINT "Eingefahren"
[3D7] 154Ø LOCATE 15, 43: PRINT "Höhe:
      Fuß"
[EH8] 155Ø LOCATE 17, 43: PRINT "Geschwindigkeit:
      Knoten"
[E27] 1555 LOCATE 19, 43: PRINT "Kurs:
      Grad"
[4F7] 156Ø LOCATE 2Ø, 43: PRINT "Kompaß:
      Grad"
[ZD8] 157Ø LOCATE 22, 43: PRINT "Steiggeschwindg.:
      Fuß"
[HH9] 158Ø LOCATE 24, 2: PRINT "Position:   '     Breit
      e;   '     Länge";
[G18] 1585 LOCATE 24, 43: PRINT "Höhenradar:
      Fuß";
[RY3] 159Ø FOR ZAEHLER = 16 TO 22
[TF5] 16ØØ   LOCATE ZAEHLER, 76: PRINT "┤"
[UN2] 161Ø NEXT ZAEHLER
[1D5] 162Ø LOCATE KLAPPEN, 28: PRINT "»"
[F35] 163Ø LOCATE SCHUB, 75: PRINT "»"
[4S5] 164Ø LOCATE FAHRWERK, 13: PRINT "»"
[X35] 165Ø LOCATE BREMSEN, 3: PRINT "»"
[7P6] 166Ø ILSX1 = 9: ILSY1 = 4: ILSX2 = 9: ILSY2 = 4
[H42] 167Ø GOSUB 241Ø
[5F6] 168Ø LOCATE 13, 1: PRINT STRING$(79, "-")
[UD6] 169Ø LOCATE 1, 25: PRINT STRING$(32, "=")
[N82] 17ØØ A = 23: B = 58
[NZ3] 171Ø FOR SCHLEIFE = 2 TO 12
[ZX9] 172Ø   LOCATE SCHLEIFE, A: PRINT "/": LOCATE SCHL
      EIFE, B: PRINT "\"
[CØ3] 173Ø   A = A - 1: B = B + 1
[ØV2] 174Ø NEXT SCHLEIFE
[WP4] 175Ø GOSUB 364Ø: ALTZEIT = ZEIT
[GX1] 176Ø GOTO 249Ø
[8PØ] 177Ø '
[6A5] 178Ø 'Anzeige der Bordinstrumente
[GPØ] 179Ø '
[7C7] 18ØØ LOCATE 17, 3: PRINT USING "#####"; TREIBSTOF
      F
[WA6] 181Ø LOCATE 17, 14: PRINT USING "###"; TANK
[ZC6] 182Ø LOCATE 2Ø, 63: PRINT USING "###"; KURS
[C27] 1825 LOCATE 19, 63: PRINT USING "###"; NEU.KURS
[Ø67] 183Ø LOCATE 17, 63: PRINT USING "###"; INT(LUFTV)
[RP4] 184Ø LOCATE 17, 21: PRINT TIME$
[YZ6] 185Ø LOCATE 22, 61: PRINT USING "#####"; STEIGV
[8T6] 186Ø LOCATE 15, 6Ø: PRINT USING "##,###"; HOEHE
[LY6] 1865 LOCATE 24, 6Ø: PRINT USING "##,###"; HRADAR;
[4G6] 187Ø LOCATE 24, 12: PRINT USING "##"; LGRAD;
[T27] 188Ø LOCATE 24, 15: PRINT USING "##.#"; LMINUT;
[SF6] 189Ø LOCATE 24, 28: PRINT USING "##"; BGRAD;
[Ø17] 19ØØ LOCATE 24, 31: PRINT USING "##.#"; BMINUT;
[VD6] 191Ø LOCATE 17, 32: PRINT USING "+##"; PITCH
[VY6] 192Ø LOCATE 2, 6Ø: PRINT USING "###.#"; FREQUENZ
[KØ5] 193Ø LOCATE 2, 74: PRINT ZUSTAND$
[TA6] 194Ø LOCATE 6, 69: PRINT USING "###"; RADIAL
[YT7] 195Ø LOCATE 1Ø, 68: PRINT USING "###.#"; VORDISTA
      NZ
```

```
[7Z4] 196Ø LOCATE 8, 2: PRINT SPACE$(13)
[KØ6] 197Ø IF ZUSTAND$ = "AUS" THEN GOTO 199Ø
[YR4] 198Ø LOCATE 8, VORPOS: PRINT "*"
[RW1] 199Ø RETURN
[TMØ] 2ØØØ '
[6B3] 2Ø1Ø 'Tastatureingabe
[1NØ] 2Ø2Ø '
[3Z2] 2Ø3Ø TASTE$ = INKEY$
[BN4] 2Ø4Ø IF TASTE$ = "" THEN RETURN
[LT8] 2Ø5Ø IF ASC(TASTE$) > 96 THEN TASTE$ = CHR$(ASC(T
      ASTE$) - 32)
[YM5] 2Ø6Ø IF TASTE$ = CHR$(27) THEN CLS : END
[M15] 2Ø61 IF TASTE$ <> "V" THEN GOTO 2Ø7Ø
[464] 2Ø62   LOCATE 2, 6Ø: PRINT "    "
[WS9] 2Ø63   EINGABE$ = RIGHT$(STR$(FREQUENZ), LEN(STR$
      (FREQUENZ)) - 1)
[9L5] 2Ø64   LAENGE = 5: X = 6Ø: Y = 2: GOSUB 54ØØ
[ØN4] 2Ø65   FREQUENZ = VAL(EINGABE$)
[S24] 2Ø66   LOCATE 6, 69: PRINT "    "
[CM8] 2Ø67   EINGABE$ = RIGHT$(STR$(RADIAL), LEN(STR$(R
      ADIAL)) - 1)
[ZL5] 2Ø68   LAENGE = 3: X = 69: Y = 6: GOSUB 54ØØ
[L54] 2Ø69   RADIAL = VAL(EINGABE$)
[LL6] 2Ø7Ø IF TASTE$ <> "-" AND TASTE$ <> "+" THEN 214Ø
[6V6] 2Ø8Ø   SCHUB = SCHUB - (TASTE$ = "-") + (TASTE$ =
      "+")
[C15] 2Ø9Ø   IF SCHUB < 16 THEN SCHUB = 16
[DØ5] 21ØØ   IF SCHUB > 21 THEN SCHUB = 21
[7EB] 211Ø   FOR SCHLEIFE = 16 TO 22: LOCATE SCHLEIFE,
      75: PRINT " ": NEXT SCHLEIFE
[8Ø5] 212Ø   LOCATE SCHUB, 75: PRINT "»"
[DT1] 213Ø   RETURN
[MB9] 214Ø IF TASTE$ = CHR$(Ø) + CHR$(77) THEN KURS = K
      URS + 1: GOTO 216Ø
[2U6] 2141 IF TASTE$ = "A" THEN R.ANGABE = 1: RETURN
[YØ5] 2142 IF TASTE$ <> "D" THEN GOTO 2149
[954] 2143   LOCATE 19, 63: PRINT "    "
[2L9] 2144   EINGABE$ = RIGHT$(STR$(NEU.KURS), LEN(STR$
      (NEU.KURS)) - 1)
[RN5] 2145   LAENGE = 3: X = 63: Y = 19: GOSUB 54ØØ
[Ø26] 2146   NEU.KURS = VAL(EINGABE$): KURSG = 1
[5F9] 2147   IF NEU.KURS > 36Ø THEN NEU.KURS = NEU.KURS
       - 36Ø: GOTO 2147
[P99] 2148   IF NEU.KURS < Ø THEN NEU.KURS = NEU.KURS +
       36Ø: GOTO 2148
[5W6] 2149   IF TASTE$ = "L" THEN ABBRUCH = 1: RETURN
[LF9] 215Ø IF TASTE$ <> CHR$(Ø) + CHR$(75) THEN 219Ø EL
      SE KURS = KURS - 1
[4E7] 216Ø   IF KURS > 36Ø THEN KURS = KURS - 36Ø: GOTO
       216Ø
[H87] 217Ø   IF KURS < Ø THEN KURS = KURS + 36Ø: GOTO 2
      17Ø
[1U1] 218Ø   RETURN
[XC9] 219Ø IF TASTE$ = CHR$(Ø) + CHR$(8Ø) THEN PITCH =
      PITCH + 1: RETURN
[2C9] 22ØØ IF TASTE$ = CHR$(Ø) + CHR$(72) THEN PITCH =
      PITCH - 1: RETURN
[G64] 221Ø IF TASTE$ <> "F" THEN 226Ø
[WV8] 222Ø   IF FAHRWERK = 21 THEN FAHRWERK = 22 ELSE F
      AHRWERK = 21
[RDB] 223Ø   FOR SCHLEIFE = 21 TO 22: LOCATE SCHLEIFE,
      13: PRINT " ": NEXT SCHLEIFE
[KB5] 224Ø   LOCATE FAHRWERK, 13: PRINT "»"
[ST1] 225Ø   RETURN
[W64] 226Ø IF TASTE$ <> "K" THEN 231Ø
[RD8] 227Ø   IF KLAPPEN = 21 THEN KLAPPEN = 22 ELSE KLA
      PPEN = 21
[2FB] 228Ø   FOR SCHLEIFE = 21 TO 22: LOCATE SCHLEIFE,
      28: PRINT " ": NEXT SCHLEIFE
[1F5] 229Ø   LOCATE KLAPPEN, 28: PRINT "»"
[7T1] 23ØØ   RETURN
[4S6] 231Ø IF TASTE$ = "R" THEN SCHUB = 22: GOTO 211Ø
[FD6] 232Ø IF TASTE$ = "Ø" THEN PITCH = Ø: RETURN
[515] 233Ø IF TASTE$ <> "B" THEN GOTO 237Ø
[VC8] 234Ø   IF BREMSEN = 21 THEN BREMSEN = 22 ELSE BRE
      MSEN = 21
[H9B] 235Ø   FOR SCHLEIFE = 21 TO 22: LOCATE SCHLEIFE,
      3: PRINT " ": NEXT SCHLEIFE
[MB5] 236Ø   LOCATE BREMSEN, 3: PRINT "»"
[ZV1] 237Ø RETURN
[2PØ] 238Ø '
[7U3] 239Ø 'ILS-Kegel zeichnen
[5NØ] 24ØØ '
[748] 241Ø FOR Y = 1 TO 7: LOCATE Y, ILSX1: PRINT " ":
      NEXT Y
[2R5] 242Ø LOCATE ILSY1, 9: PRINT SPACE$(15)
[Y68] 243Ø FOR Y = 1 TO 7: LOCATE Y, ILSX2: PRINT ":":
      NEXT Y
[8G6] 244Ø LOCATE ILSY2, 2: PRINT STRING$(15, ".")
[CX3] 245Ø LOCATE 4, 9: PRINT "Ø"
[8F5] 246Ø LOCATE ILSY2, ILSX2: PRINT "*"
[2W1] 247Ø RETURN
[5PØ] 248Ø '
[9Z2] 249Ø 'Startvorgang
[8NØ] 25ØØ '
[G9A] 251Ø LOCATE 9, 21: PRINT "Die Starterlaubnis erfo
      lgt um 12.ØØ MEZ !"
[PX2] 252Ø TIME$ = "11:59:45"
[3C6] 253Ø GOSUB 178Ø 'Anzeige der Instrumente
```

ALBATROS-COMPUTER GmbH

7107 BAD WIMPFEN, MAGNUSSTR. 9, TEL. 0 70 63/70 57 (KEIN LADENVERKAUF)

→ EIN NAME, DEN MAN SICH MERKEN SOLLTE. ←

Computer aus eigener Fertigung. Unser Service endet nicht mit der Auslieferung. Wir bauen Ihnen jeden Computer bis hin zum 20 Mhz AT mit 16 MHz Coprozessor oder auch 24 MHz 386. Auch in der Meß- und Betriebsdatenerfassung sind wir ein kompetenter Partner für Problemlösungen.

Zur Zeit bieten wir an:

AC 88/03, XT compatibel mit 360 KB FDD und 20 MB HDD, 512 KB RAM (max. 640 KB on board) 4,77/10 MHz schaltbar, Mainboard mit Monochrom/Color/Graphik Controller, Multi I/O mit parallel, seriell, Mouse, Game und Echtzeituhr, Diskettencontroller für 360 KB und 1,2 MB Laufwerke, HDD Controller, 150 Watt Netzteil, AT-Look Gehäuse mit LED's und Schalter, deutsche Tastatur, MS-DOS und 12" Monitor grün Preis komplett: **2.099,– DM**

AC 286/03, Baby AT-kompatibel 16 MHz Speed mit 1,2 MB FDD und 41 MB HDD, 640 KB 0 Wait (max. 4 MB on board) 8 Slots, Legal Bios, Echtzeituhr, schneller Kombicontroller für 2 FDD und 2 HDD, AT I/O Karte mit parallel und seriell Schnittstelle, monochrome Graphikkarte, 101 Tasten deutsch, 200 Watt Netzteil, Baby Gehäuse mit LED's und Schaltern, 14" Monochrome Monitor Flatscreen amber mit Drehfuß Preis komplett: **3.699,– DM**

AC 386/01, 80386 CPU, 16 MHz (21 MHz Speed) mit 1,2 MB FDD und 20 MB HDD, 2 MB RAM 0 Wait (max. 8 MB on board) 8 Slots, Kombicontroller für Interleave 1:1, I/O Karte mit parallel und seriell, Monochrome/Graphik Karte mit 720 x 348 Auflösung und Printerport, 101 Tasten deutsch, 200 Watt Netzteil, Baby-Gehäuse mit LED's und Schalter, 14" Monochrome Monitor Flatscreen amber mit Drehfuß Preis komplett: **6.698,– DM**

Portables mit LCD 640 x 400 XT ab 2.500,– DM, AT ab 3.400,– DM

Ab sofort auch Software im Angebot: z.B. dBFast dB-Compiler 215,– DM

Lieferung erfolgt ab Lager solange der Vorrat reicht. Diese Angebote werden nur im Versandhandel geliefert, Händler fordern unsere Preisliste mit Gewerbeanmeldung an.
Wir suchen auch weiterhin noch Stützpunkthändler mit Gebietsschutz in ganz Europa.
Interessenten aus dem Ausland wollen bitte die 14 % MwSt aus unseren Angebotspreisen wieder abziehen. Die Versandkosten für ein Komplettgerät mit Monitor in einer wirklich stabilen Verpackung (Made in Germany) betragen ca. 45,– DM, dafür kommen die Rechner auch wirklich unbeschädigt an.

ALBATROS-COMPUTER GmbH

7107 BAD WIMPFEN, MAGNUSSTR. 9, TEL. 0 70 63/70 57 (KEIN LADENVERKAUF)

→ EIN NAME, DEN MAN SICH MERKEN SOLLTE. ←

Wissen Sie mehr von PCs als andere Leute?

Dann schreiben Sie uns. Die Redaktion DOS International sucht aktive Mitarbeiter, die über interessante Gebiete aus der »Computerei« berichten wollen. MS-DOS, DOS Plus, GEM, Drucker, Basteleien – es gibt nichts, worüber nicht andere Leser unserer Zeitschrift auch etwas lesen wollen.

Ihren Einsatz lassen wir uns natürlich etwas kosten. Ihr Manuskript wird selbstverständlich honoriert. Bilder, Zeichnungen, Tabellen und Listings werden gesondert berechnet.

Doch bevor Sie sich hinsetzen und das Schreiben anfangen:
Rufen Sie uns an.

Sagen Sie uns, was Sie schreiben wollen, und wir klären ob – und wann – der Artikel in unser Konzept paßt.

Der Artikel muß mit einem Textsystem erfaßt werden. Wir brauchen von Ihnen eine Diskette im MS-DOS-Format, auf der der Text als reines ASCII-Feld steht.

Schreiben Sie uns auch, wenn Sie nur Vorschläge für Themen haben.

DOS International ist nämlich eine Zeitschrift von aktiven PC-Besitzern für aktive PC-Benutzer.

Besonders das DOS-Forum lebt von Ihrer Mitarbeit. Auch die Redaktion kann nicht alle Antworten wissen. Fragen an uns, die nicht sofort beantwortet werden können, werden im DOS-Forum veröffentlicht. Wissen Sie eine Antwort, so wird diese veröffentlicht.

Sie sehen: DOS International ist die PC-Zeitschrift, in der das Wissen der PC-Benutzer untereinander ausgetauscht wird.

Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Tel.: (089) 46 10 01-0

```
[A82] 254Ø ANFANG = 5Ø
[MP4] 255Ø LOCATE 17, 21: PRINT TIME$
[VKK] 256Ø IF VAL(RIGHT$(TIME$, 2)) = ANFANG THEN BEEP:
       ANFANG = ANFANG + 1: IF ANFANG = 6Ø THEN ANFANG
      = Ø ELSE IF ANFANG = 1 THEN 258Ø
[9X1] 257Ø GOTO 255Ø
[435] 258Ø LOCATE 9, 21: PRINT SPACE$(42)
[N52] 259Ø GOSUB 369Ø
[7P4] 26ØØ GOSUB 364Ø: ALTZEIT = ZEIT
[276] 261Ø GOSUB 178Ø     'Instrumente anzeigen
[D75] 262Ø IF BREMSEN = 22 THEN GOTO 267Ø
[UA6] 263Ø IF LUFTV > Ø AND BREMSEN = 21 THEN 341Ø
[ZR6] 264Ø IF SCHUB = 22 AND LUFTV = Ø THEN GOTO 334Ø
[Ø52] 265Ø GOSUB 276Ø
[1X1] 266Ø GOTO 261Ø
[FBH] 267Ø IF HOEHE > Ø THEN LOCATE 11, 18: PRINT SPACE
      $(45): LOCATE 12, 15: PRINT SPACE$(51): GOSUB 178
      Ø: GOSUB 38ØØ: GOTO 426Ø
[KH4] 268Ø IF FAHRWERK = 21 THEN 338Ø
[GC7] 269Ø IF LPOSY > 11ØØØ OR ABS(LPOSX) > 1ØØ THEN
34
      7Ø
[1A6] 27ØØ IF LUFTV < 15Ø AND PITCH > Ø THEN 344Ø
[L42] 271Ø GOSUB 276Ø
[S17] 272Ø IF LUFTV > 15Ø AND PITCH > Ø THEN PITCH = 5
[R42] 273Ø GOSUB 3Ø9Ø
[WW1] 274Ø GOTO 261Ø
[2PØ] 275Ø '
[WT4] 276Ø 'Parameter neu berechnen
[APØ] 277Ø '
[K42] 278Ø GOSUB 2Ø1Ø
[GS8] 279Ø GOSUB 364Ø: DIFZEIT = ZEIT - ALTZEIT: ALTZEI
      T = ZEIT
[5L7] 28ØØ IF LUFTV > 24Ø AND KLAPPEN = 22 THEN GOTO 35
      ØØ
[MK7] 281Ø IF LUFTV < 2ØØ AND KLAPPEN = 21 THEN GOTO 35
      ØØ
[236] 282Ø IF HOEHE > 5Ø AND LUFTV < 15Ø THEN 35ØØ
[FD6] 283Ø IF FAHRWERK = 21 AND HOEHE = Ø THEN 338Ø
[ØT7] 284Ø IF FAHRWERK = 21 AND BREMSEN = 21 THEN GOTO
      356Ø
[HZ4] 285Ø IF LUFTV > 95Ø THEN GOTO 35ØØ
[657] 286Ø IF HOEHE > 21ØØ AND SCHUB < 17 THEN GOTO 35Ø
      Ø
[KK5] 287Ø IF TREIBSTOFF = Ø THEN GOTO 353Ø
[H7B] 288Ø IF SCHUB = 16 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
       (7 * DIFZEIT): KONST = 6
[G7B] 289Ø IF SCHUB = 17 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
       (5 * DIFZEIT): KONST = 4
[B6B] 29ØØ IF SCHUB = 18 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
       (4 * DIFZEIT): KONST = 2
[E6B] 291Ø IF SCHUB = 19 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
       (3 * DIFZEIT): KONST = 1
[N5B] 292Ø IF SCHUB = 2Ø THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
       (2 * DIFZEIT): KONST = Ø
[YBB] 293Ø IF SCHUB = 21 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
       (1 * DIFZEIT): KONST = -3
[LCB] 294Ø IF SCHUB = 22 THEN TREIBSTOFF = TREIBSTOFF -
       (7 * DIFZEIT): KONST = -5
[RUD] 295Ø IF SCHUB = 22 AND BREMSEN = 21 THEN TREIBSTO
      FF = TREIBSTOFF - (7 * DIFZEIT): KONST = -7
[SF6] 296Ø IF TREIBSTOFF < Ø THEN TREIBSTOFF = Ø
[E54] 297Ø TANK = TREIBSTOFF / 15Ø
[3U7] 298Ø LUFTV = ALTV + ((KONST * DIFZEIT * DIFZEIT)
      / 2)
[RR4] 299Ø IF PITCH < Ø THEN GOTO 3Ø1Ø
[LV5] 3ØØØ LUFTV = LUFTV * COS(PITCH / 57.296)
[XN4] 3Ø1Ø IF LUFTV < Ø THEN LUFTV = Ø
[4K2] 3Ø2Ø ALTV = LUFTV
[NR6] 3Ø3Ø STEIGV = LUFTV * SIN(PITCH / 57.296) * 95
[EZ6] 3Ø4Ø IF HOEHE = Ø AND PITCH <= Ø THEN STEIGV = Ø
[L96] 3Ø5Ø HOEHE = HOEHE + (DIFZEIT * STEIGV / 6Ø)
[HH4] 3Ø6Ø IF HOEHE < Ø THEN HOEHE = Ø
[SV1] 3Ø7Ø RETURN
[VNØ] 3Ø8Ø '
[YY4] 3Ø9Ø 'Flugzeug auf der Startbahn
[YMØ] 31ØØ '
[L95] 311Ø IF ZEIT < (WIEDER + 1Ø) THEN 315Ø
[LV2] 312Ø WIEDER = ZEIT
[9P3] 313Ø AKTWIND = WIND * RND
[B14] 314Ø KURS = KURS + AKTWIND
[CM4] 315Ø TRAEGE = (KURS - 81) / 57.296
[FE7] 316Ø LAENGE = LUFTV * COS(TRAEGE) * DIFZEIT * 1.5
      8
[6K7] 317Ø BREITE = LUFTV * SIN(TRAEGE) * DIFZEIT * 1.5
      8
[B94] 318Ø LPOSY = LPOSY + LAENGE
[CB4] 319Ø LPOSX = LPOSX + BREITE
[BL5] 32ØØ LPOSNEU = 4Ø + FIX(LPOSX * 22 / 1ØØ)
[GV5] 321Ø IF LPOSNEU > 62 THEN LPOSNEU = 62
[AV5] 322Ø IF LPOSNEU < 18 THEN LPOSNEU = 18
[MK5] 323Ø LOCATE 11, LPOSALT + 1: PRINT " "
[165] 324Ø LOCATE 12, LPOSALT: PRINT " "
[3L5] 325Ø LOCATE 12, LPOSALT + 2: PRINT " "
[7Ø6] 326Ø LOCATE 11, LPOSNEU + 1: PRINT "∩"
[M75] 327Ø LOCATE 12, LPOSNEU: PRINT "/"
[GR5] 328Ø LOCATE 12, LPOSNEU + 2: PRINT "\"
[3H3] 329Ø LPOSALT = LPOSNEU
[5V1] 33ØØ RETURN
```

```
[8NØ] 331Ø '
[353] 332Ø 'Flugmeldungen
[GNØ] 333Ø '
[U42] 334Ø GOSUB 178Ø
[VS6] 335Ø LOCATE 8, 32: PRINT "Sie haben den Flug"
[667] 336Ø LOCATE 9, 31:  PRINT "erfolgreich beendet."
[FX1] 337Ø GOTO 358Ø
[VT7] 338Ø LOCATE 8, 29: PRINT "Sie haben vergessen, da
      s"
[718] 339Ø LOCATE 9, 29: PRINT "Fahrgestell auszufahren
      ."
[PW1] 34ØØ GOTO 358Ø
[U77] 341Ø LOCATE 8, 3Ø: PRINT "Die Bremsen sind nicht"
[7E6] 342Ø LOCATE 9, 34: PRINT "gelöst worden."
[2X1] 343Ø GOTO 358Ø
[498] 344Ø LOCATE 8, 28: PRINT "Zu geringe Geschwindigk
      eit"
[MR5] 345Ø LOCATE 9, 35: PRINT "zum Abheben."
[EX1] 346Ø GOTO 358Ø
[FL7] 347Ø LOCATE 8, 3Ø: PRINT "Sie haben die Startbahn
      "
[6K5] 348Ø LOCATE 9, 36: PRINT "verlassen."
[UX1] 349Ø GOTO 358Ø
[3D7] 35ØØ LOCATE 8, 3Ø: PRINT "Sie haben ein falsches"
[PN8] 351Ø LOCATE 9, 29: PRINT "Flugmanöver durchgeführ
      t."
[1X1] 352Ø GOTO 358Ø
[1E7] 353Ø LOCATE 8, 3Ø: PRINT "Es ist kein Treibstoff"
[G76] 354Ø LOCATE 9, 34: PRINT "mehr vorhanden."
[DX1] 355Ø GOTO 358Ø
[5S7] 3552 LOCATE 8, 3Ø: PRINT "Bodenberührungen sind"
[K16] 3553 LOCATE 9, 35: PRINT "nicht gesund."
[HX1] 3554 GOTO 358Ø
[C58] 3555 LOCATE 8, 27: PRINT "Sie haben den Boden vor
       der"
[YZ6] 3556 LOCATE 9, 32: PRINT "Landebahn berührt."
[MX1] 3557 GOTO 358Ø
[V38] 356Ø LOCATE 8, 28: PRINT "Sie haben gebremst, obw
      ohl"
[8Y8] 357Ø LOCATE 9, 26: PRINT "das Fahrgestell eingezo
      gen ist."
[XU5] 358Ø LOCATE 11, LPOSALT + 1: PRINT " ";
[WH9] 359Ø LOCATE 12, 23: PRINT "Drücken Sie bitte die
      'ESC'-Taste !"
[6G7] 36ØØ TASTE$ = INKEY$: IF TASTE$ <> CHR$(27) THEN
      36ØØ
[841] 361Ø CLS
[B41] 362Ø END
[TNØ] 363Ø '
[4D2] 364Ø 'Zeit holen
[1PØ] 365Ø '
[7BC] 366Ø ZEIT = 36ØØ * VAL(LEFT$(TIME$, 2)) + 6Ø * VA
      L(MID$(TIME$, 4, 2)) + VAL(RIGHT$(TIME$, 2))
[AW1] 367Ø RETURN
[DPØ] 368Ø '
[SV3] 369Ø 'Landebahn zeichnen
[GNØ] 37ØØ '
[WL2] 371Ø X1 = 14: X2 = 66
[2V3] 372Ø FOR Y = 12 TO 4 STEP -1
[TE4] 373Ø LOCATE Y, X1: PRINT "»"
[VE4] 374Ø LOCATE Y, X2: PRINT "«"
[UØ2] 375Ø X1 = X1 + 3
[912] 376Ø X2 = X2 - 3
[TS1] 377Ø NEXT Y
[HW1] 378Ø RETURN
[MPØ] 379Ø '
[XØ4] 38ØØ 'Landebahn löschen
[RNØ] 381Ø '
[3M2] 382Ø X1 = 14: X2 = 66
[9V3] 383Ø FOR Y = 12 TO 4 STEP -1
[4X3] 384Ø LOCATE Y, X1: PRINT " "
[AX3] 385Ø LOCATE Y, X2: PRINT " "
[112] 386Ø X1 = X1 + 3
[G12] 387Ø X2 = X2 - 3
[ØT1] 388Ø NEXT Y
[SW1] 389Ø RETURN
[PNØ] 39ØØ '
[9D6] 391Ø 'Bestimmung der Windverhältnisse
[YNØ] 392Ø '
[6P3] 393Ø DIM TURBULENZ(1Ø, 1)
[LU3] 394Ø FOR ZAEHLER = Ø TO 1Ø
[XA5] 395Ø   TURBULENZ(ZAEHLER, Ø) = RND / 4
[Ø96] 396Ø   TURBULENZ(ZAEHLER, 1) = FIX(1Ø * RND)
[ZP2] 397Ø NEXT ZAEHLER
[FU3] 398Ø FOR SCHLEIFE = Ø TO 1
[TL3] 399Ø   FOR ZAEHLER = 4 TO 6
[PM9] 4ØØØ     TURBULENZ(SCHLEIFE, Ø) = TURBULENZ(SCHLE
      IFE, Ø) * WIND
[YY2] 4Ø1Ø   NEXT ZAEHLER
[9U2] 4Ø2Ø NEXT SCHLEIFE
[AV1] 4Ø3Ø RETURN
[DNØ] 4Ø4Ø '
[TN7] 4Ø5Ø 'Koordinaten der einzelnen Zielflughäfen
[NNØ] 4Ø6Ø '
[227] 4Ø7Ø DIM FLUGHAFEN(1, 4)  'Zwei Zielflughäfen
[PT3] 4Ø8Ø FOR SCHLEIFE = Ø TO 1
[CK3] 4Ø9Ø   FOR ZAEHLER = Ø TO 4
[ZE2] 41ØØ     READ WERT
```


Log In . .

Kommunikation
News
Datenbank
Trends
Telex

»Infex vereint die unterschiedlichsten Informationsdienste und Kommunikationswege in einem System. Sie brauchen nur ein Gerät, um so verschiedene Dinge wie Telex, Mailbox, Datenbanken und vieles andere zu nutzen.«

Infex, der Begriff für ein weltweit vernetztes Mailbox-System.

Wir informieren Sie gerne:
Infex GmbH
Hilligenwarf 3
D-2804 Lilienthal
Telefon (0 42 98) 3 03 53/3 15 03

Blitzinfo über:
Box: IFX2
Fachname: INFEX

Ihr Partner für Kommunikation und Information

Infex®
International Information Exchange GmbH

Copro

Ihr persönlicher Personal-Computer
Wir konfigurieren alle Systeme nach Ihren Wünschen

NEU IM PROGRAMM:
AT-286/60 II 6980,-
20MHz Taktfrequenz 0 wait-states,
1 MB RAM, ein Diskettenlaufwerk 1,2MB, ein Diskettenlaufwerk 1,44MB (3 1/2"), Festplatte mit 65MB und 22 msec. Zugriffszeit, Hercules-kompatible Grafikkarte, parallele Druckerschnittstelle, zwei serielle Schnittstellen, batteriegepufferte Echtzeituhr/Kalender, deutsche AT-Tastatur mit 102 Tasten und abgesetztem Cursorblock, Tower-Gehäuse, TTL-Flatscreenmonitor 14" bernstein, MS-DOS 3.3, deutsche Bedienungshandbücher, 1 Jahr Garantie

AT-286 Komplettsystem 2970,-
512 KB RAM (max. 4MB on board) , 6/12 MHz Taktfrequenz, 1,2 MB Disklaufwerk, 20 MB Festplatte, Hercules kompatible Grafikkarte, parallele Druckerschnittstelle, batteriegepufferte Echtzeit-uhr/Kalender, Deutsche DIN-Tastatur mit abgesetztem Cursorblock, 14" Monitor bernstein, dtsch. Bedienungshandbücher, 1 Jahr Garantie

AT-286/60 CAD
wie AT-286, jedoch 1MB RAM, 12 MHz Takt **ohne wait-state**, Norton-Faktor **13,7**, Landmark-Test **16,1** MHz, **65** MByte Festplatte, alle Schnittstellen **5450,-**

AT-286/20 Portable
640 KB RAM, 6/12 MHz Takt umschaltbar, 1 wait-state, 1,2 MB Diskettenlaufwerk, 20 MB Festplatte, Hercules kompatible Grafikkarte, 7" Monitor Flatscreen bernstein **4570,-**

Monitore
14" TTL-Flatscreen, bernstein, grün o. s/w . **290,-**
EGA-Standard 14" **890,-**
EGA-Mon. 14", Mitsubishi Multiscan **1290,-**
EGA-Mon. 14", NEC Multisync II **1490,-**
EGA-Mon. 14", EIZO Flexscan 8060S **1650,-**

Datenübertragungspaket COMMODORE 64 auf PC **149,-**

Selbstverständlich führen wir weitere AT- und XT-Modelle. Fordern Sie unser kostenloses Info an. Viele weitere Produkte auf Anfrage. Händleranfragen sind uns stets willkommen. Schreiben Sie uns oder rufen Sie einfach an, wir finden die optimale Lösung für Ihre Anwendung

Copro GmbH • Berger Str. 15 • 6369 Niederdorfelden
Tel: 06101/3890 • Bei Bestellung bitte "Di11"angeben

```
[4N6] 411Ø     FLUGHAFEN(SCHLEIFE, ZAEHLER) = WERT
[5Z2] 412Ø   NEXT ZAEHLER
[GU2] 413Ø NEXT SCHLEIFE
[HV1] 414Ø RETURN
[MNØ] 415Ø '
[RD2] 416Ø 'Marseille
[WNØ] 417Ø '
[CG4] 418Ø DATA 43.45  ,5.2   ,117.1, 66,138
[4PØ] 419Ø '
[FR1] 42ØØ 'Paris
[7NØ] 421Ø '
[8P4] 422Ø DATA 48.7166,2.3833,111.2,285, 81
[FNØ] 423Ø '
[UR3] 424Ø 'Hauptsteuermodul
[RNØ] 425Ø '
[WK7] 426Ø GOSUB 178Ø    'Anzeige der Bordinstrumente
[4W7] 427Ø GOSUB 276Ø    'Eingabe der Steuerungselement
e
[HT4] 428Ø IF KURSG = Ø THEN GOTO 439Ø
[9B3] 429Ø KURS = INT(KURS)
[5F7] 43ØØ IF KURS = NEU.KURS THEN KURSG = Ø: GOTO 439Ø
[W7A] 431Ø IF NEU.KURS > KURS THEN HV = 1: SITUATION =
      NEU.KURS - KURS
[5BA] 432Ø IF NEU.KURS < KURS THEN HV = -1: SITUATION =
       KURS - NEU.KURS
[9KB] 433Ø IF NEU.KURS > KURS + 18Ø THEN HV = -1: SITUA
TION = 36Ø - NEU.KURS + KURS
[2EB] 434Ø IF NEU.KURS < KURS - 18Ø THEN HV = 1: SITUAT
      ION = 36Ø - KURS + NEU.KURS
[3F7] 435Ø IF SITUATION > 2Ø THEN HV = HV * 2Ø: GOTO 43
      8Ø
[1F7] 436Ø IF SITUATION > 1Ø THEN HV = HV * 1Ø: GOTO 43
      8Ø
[4L5] 437Ø IF SITUATION > 5 THEN HV = HV * 5
[R23] 438Ø KURS = KURS + HV
[A65] 439Ø KENNZEICHEN = FIX(HOEHE / 4ØØØ)
[H67] 44ØØ IF KENNZEICHEN >= 1Ø THEN KENNZEICHEN = 1Ø
[ZB7] 441Ø LUFTV = LUFTV + TURBULENZ(KENNZEICHEN, 1)
[LW6] 442Ø KURS = KURS + TURBULENZ(KENNZEICHEN, Ø)
[HY5] 443Ø IF KURS > 36Ø THEN KURS = KURS - 36Ø
[PX5] 444Ø IF KURS <= Ø THEN KURS = KURS + 36Ø
[WV5] 445Ø AUSSENV = LUFTV * (1 + HOEHE / 4ØØØØ!)
[BD9] 446Ø LDISTANZ = DIFZEIT * AUSSENV / 36ØØ * COS(KU
      RS / 57.296) / 6Ø
[HLE] 447Ø BDISTANZ = DIFZEIT * AUSSENV / 36ØØ * SIN(KU
      RS / 57.296) / COS((LMINUT / 6Ø + LGRAD) / 57.296
      ) / 6Ø
[YA5] 448Ø DIFLAENGE = LGRAD + LMINUT / 6Ø
[UA5] 449Ø DIFBREITE = BGRAD + BMINUT / 6Ø
[4N5] 45ØØ DIFLAENGE = DIFLAENGE + LDISTANZ
[KR5] 451Ø DIFBREITE = DIFBREITE + BDISTANZ
[E34] 452Ø LGRAD = FIX(DIFLAENGE)
[5Z6] 453Ø LMINUT = (DIFLAENGE - FIX(DIFLAENGE)) * 6Ø
[C44] 454Ø BGRAD = FIX(DIFBREITE)
[BZ6] 455Ø BMINUT = (DIFBREITE - FIX(DIFBREITE)) * 6Ø
[ØG5] 456Ø IF FREQUENZ <> Ø THEN GOTO 458Ø
[187] 457Ø ZUSTAND$ = "AUS": VORDISTANZ = Ø: GOTO 483Ø
[9P3] 458Ø FOR ZAEHLER = Ø TO 1
[3F8] 459Ø   IF FREQUENZ = FLUGHAFEN(ZAEHLER, 2) THEN G
      OTO 462Ø
[WN2] 46ØØ NEXT ZAEHLER
[4X1] 461Ø GOTO 457Ø
[SP5] 462Ø FHBREITE = FLUGHAFEN(ZAEHLER, Ø)
[CP5] 463Ø FHLAENGE = FLUGHAFEN(ZAEHLER, 1)
[666] 464Ø FHAFENHOEHE = FLUGHAFEN(ZAEHLER, 3)
[H66] 465Ø LBAHNRADIAL = FLUGHAFEN(ZAEHLER, 4)
[ØE6] 466Ø LDISTANZ = (FHBREITE - DIFLAENGE) * 6Ø
[1EC] 467Ø BDISTANZ = (FHLAENGE - DIFBREITE) * COS(((DI
      FLAENGE + FHBREITE) / 2) / 57.296) * 6Ø
[XN9] 468Ø DISTANZ = SQR(LDISTANZ * LDISTANZ + BDISTANZ
       * BDISTANZ)
[WE5] 469Ø IF DISTANZ > 3ØØ THEN GOTO 457Ø
[SN5] 47ØØ IF VORDISTANZ = Ø THEN GOTO 473Ø
[YX7] 471Ø IF DISTANZ < VORDISTANZ THEN ZUSTAND$ = "HIN
"
[GZ7] 472Ø IF DISTANZ > VORDISTANZ THEN ZUSTAND$ = "WEG
"
[B54] 473Ø VORDISTANZ = DISTANZ
[FBD] 474Ø IF FHLAENGE = DIFBREITE AND FHBREITE < DIFLA
      ENGE THEN ENTFERNUNG = 18Ø: GOTO 481Ø
[95D] 475Ø IF FHLAENGE = DIFBREITE AND FHBREITE > DIFLA
      ENGE THEN ENTFERNUNG = Ø: GOTO 481Ø
[SFL] 476Ø ENTFERNUNG = ABS(INT(ATN((FHBREITE - DIFLAEN
      GE) / ((FHLAENGE - DIFBREITE) * COS(((DIFLAENGE +
       FHBREITE) / 2) / 57.296))) * 57.296))
[XBF] 477Ø IF FHBREITE > DIFLAENGE AND DIFBREITE < FHLA
      ENGE THEN ENTFERNUNG = 9Ø - ENTFERNUNG: GOTO 481Ø
[FHF] 478Ø IF FHBREITE <= DIFLAENGE AND DIFBREITE < FHL
      AENGE THEN ENTFERNUNG = 9Ø + ENTFERNUNG: GOTO 481
      Ø
[9GF] 479Ø IF FHBREITE < DIFLAENGE AND DIFBREITE > FHLA
      ENGE THEN ENTFERNUNG = 27Ø - ENTFERNUNG: GOTO 481
      Ø
[AFF] 48ØØ IF FHBREITE > DIFLAENGE AND DIFBREITE > FHLA
      ENGE THEN ENTFERNUNG = 27Ø + ENTFERNUNG: GOTO 481
      Ø
[5HD] 481Ø IF R.ANGABE = 1 THEN RADIAL = ENTFERNUNG: R.
      ANGABE = Ø: NEU.KURS = RADIAL: KURSG = 1
[RB5] 482Ø STRECKE = RADIAL - ENTFERNUNG
[XZ2] 483Ø KENNZEICHEN = Ø
[L85] 484Ø IF FREQUENZ = Ø THEN GOTO 426Ø
[MFF] 485Ø IF DIFLAENGE < FHBREITE + .Ø25 AND DIFLAENGE
       > FHBREITE - .Ø25 THEN KENNZEICHEN = KENNZEICHEN
       + 1
[YFF] 486Ø IF DIFBREITE < FHLAENGE + .Ø25 AND DIFBREITE
       > FHLAENGE - .Ø25 THEN KENNZEICHEN = KENNZEICHEN
       + 1
[YMA] 487Ø IF HOEHE > 17ØØ AND HOEHE < 19ØØ THEN KENNZE
      ICHEN = KENNZEICHEN + 1
[3D5] 488Ø IF HOEHE > 19ØØ THEN ABBRUCH = Ø
[UG4] 489Ø LOCATE 11, 5: PRINT "          ";
[7HB] 49ØØ IF (KENNZEICHEN <> 3) OR (ABBRUCH = 1) OR (F
      HAFENHOEHE = Ø) THEN GOTO 426Ø
[9A5] 491Ø LOCATE 11, 5: PRINT "Erreicht";
[169] 492Ø IF KURS = LBAHNRADIAL AND ZUSTAND$ = "WEG" T
      HEN GOTO 494Ø
[GX1] 493Ø GOTO 426Ø
[VL6] 494Ø ZEICHNEN = Ø: LPOSALT = 4Ø: LPOSNEU = 4Ø
[NX3] 495Ø RADIAL = LBAHNRADIAL
[FM2] 496Ø LPOSY = 3422Ø!
[VN6] 497Ø LPOSX = 1ØØ: IF RND < .5 THEN LPOSX = -1ØØ
[TL7] 498Ø GOSUB 178Ø    'Anzeige der Bordinstrumente
[1X7] 499Ø GOSUB 276Ø    'Eingabe der Steuerungselement
e
[WYB] 5ØØØ LPOSY = LPOSY - ((LUFTV * DIFZEIT) * COS((KU
      RS - LBAHNRADIAL) / 57.296) * 1.58)
[8ØC] 5Ø1Ø LPOSX = LPOSX + ((LUFTV * DIFZEIT) * SIN((KU
      RS - LBAHNRADIAL) / 57.296) * 1.58)
[G65] 5Ø2Ø ILSPOS2 = LPOSY * SIN(1 / 57.296)
[RS5] 5Ø3Ø IF ILSPOS2 < 1ØØ THEN ILSPOS2 = 1ØØ
[BY5] 5Ø4Ø ILSX2 = 16 + INT(7 / ILSPOS2 * LPOSX)
[TN4] 5Ø5Ø IF ILSX2 < 9 THEN ILSX2 = 9
[8Y4] 5Ø6Ø IF ILSX2 > 24 THEN ILSX2 = 24
[C35] 5Ø7Ø HRADAR = HOEHE - FHAFENHOEHE
[LU6] 5Ø8Ø HMINUS = HRADAR - (LPOSY * SIN(3 / 57.296))
[2C5] 5Ø9Ø ILSPOS = LPOSY * SIN(1 / 57.296)
[VD5] 51ØØ IF ILSPOS < 5Ø THEN ILSPOS = 5Ø
[NW5] 511Ø ILSY2 = 4 - INT(7 / ILSPOS * HMINUS)
[XM4] 512Ø IF ILSY2 < 1 THEN ILSY2 = 1
[VN4] 513Ø IF ILSY2 > 7 THEN ILSY2 = 7
[KM5] 514Ø GOSUB 239Ø    'ILS-Kegel zeichnen
[VZ4] 515Ø ILSX1 = ILSX2: ILSY1 = ILSY2
[YE5] 516Ø IF LPOSY < 35ØØ THEN ABBRUCH = Ø
[18D] 517Ø IF ABBRUCH = 1 THEN SCHUB = 19: PITCH = 5: I
      LSX2 = 16: ILSY2 = 4: HRADAR = Ø: GOTO 43ØØ
[9HC] 518Ø IF LPOSY < 45ØØ AND LPOSY > 35ØØ THEN LOCATE
       11, 5: PRINT "Erreicht"; : GOTO 52ØØ
[7G4] 519Ø LOCATE 11, 5: PRINT "          ";
[T37] 52ØØ IF HRADAR < 6Ø AND PITCH = Ø THEN HRADAR = Ø
[5DD] 521Ø IF LPOSY < 4ØØØ AND ZEICHNEN = Ø THEN GOSUB
      369Ø: ZEICHNEN = 1  'Landebahn zeichnen
[6S4] 522Ø IF HRADAR > Ø THEN GOTO 537Ø
[CS4] 523Ø IF HRADAR < Ø THEN GOTO 3552
[2FC] 524Ø IF (LPOSY < -1ØØØØ) OR (ABS(LPOSX) > 1ØØ)
TH
      EN GOTO 347Ø   'Startbahn verlassen
[855] 525Ø LPOSNEU = 4Ø + FIX(LPOSX * .22)
[8W5] 526Ø IF LPOSNEU > 62 THEN LPOSNEU = 62
[2W5] 527Ø IF LPOSNEU < 18 THEN LPOSNEU = 18
[CL5] 528Ø LOCATE 11, LPOSALT + 1: PRINT " "
[T65] 529Ø LOCATE 12, LPOSALT: PRINT " "
[PK5] 53ØØ LOCATE 12, LPOSALT + 2: PRINT " "
[UZ5] 531Ø LOCATE 11, LPOSNEU + 1: PRINT "∩"
[775] 532Ø LOCATE 12, LPOSNEU: PRINT "/"
[3R5] 533Ø LOCATE 12, LPOSNEU + 2: PRINT "\"
[PG3] 534Ø LPOSALT = LPOSNEU
[5GA] 535Ø IF FAHRWERK = 21 THEN GOTO 338Ø   'Kein Fahr
      gestell ausgefahren
[E55] 536Ø IF LPOSY > 1ØØØ THEN GOTO 3555
[NT4] 537Ø IF LUFTV > Ø THEN GOTO 498Ø
[9L7] 538Ø GOSUB 178Ø    'Anzeige der Bordinstrumente
[985] 539Ø GOTO 335Ø     'Gekonnte Landung
[KVC] 54ØØ ZAEHLER = VAL(LEFT$(TIME$, 2)) * 36ØØ + VAL(
      MID$(TIME$, 4, 2)) * 6Ø + VAL(RIGHT$(TIME$, 2))
[FM2] 541Ø ALT = ZAEHLER
[YF2] 542Ø SCHALTER = Ø
[5B2] 543Ø LOCATE Y, X
[2WC] 544Ø ZAEHLER = VAL(LEFT$(TIME$, 2)) * 36ØØ + VAL(
      MID$(TIME$, 4, 2)) * 6Ø + VAL(RIGHT$(TIME$, 2))
[GPA] 545Ø IF ZAEHLER <> ALT THEN ALT = ZAEHLER: SCHALT
      ER = SCHALTER XOR 1
[5SB] 546Ø IF SCHALTER = 1 THEN PRINT EINGABE$; CHR$(21
      9);  ELSE PRINT ; EINGABE$; " ";
[5Ø3] 547Ø TASTE$ = INKEY$
[SR4] 548Ø IF TASTE$ = "" THEN GOTO 543Ø
[5MA] 549Ø IF TASTE$ = CHR$(13) THEN LOCATE Y, X: PRINT
       EINGABE$; " "; : RETURN
[7NN] 55ØØ IF TASTE$ = CHR$(8) THEN IF LEN(EINGABE$) <>
       Ø THEN LOCATE Y, X: PRINT EINGABE$; " "; : EINGA
      BE$ = LEFT$(EINGABE$, LEN(EINGABE$) - 1): GOTO 54
      3Ø
[DN5] 551Ø IF ASC(TASTE$) < 32 THEN GOTO 543Ø
[3S9] 552Ø IF LEN(EINGABE$) < LAENGE THEN EINGABE$ = EI
      NGABE$ + TASTE$
[6X1] 553Ø GOTO 543Ø
```

Listing. Der komplette Programmcode von »SFlight«

Software mit GRIPS.
Maximale Leistung. Zum Mini-Preis.

Kalkulation
ACCESS FOUR

- berechnet und verwaltet unter anderem
- Die Auswirkungen von sich verändernden Kostenarten auf das Gesamtergebnis („was wäre wenn"...)
- oder, umgekehrt, die Folgen für die Kostenarten, wenn Sie ein anderes Ergebnis wünschen.
- Mehrere Befehlsfolgen können Sie mit einem einzigen Tastendruck bequemerweise zusammenfassen.
- Verdichtet die unterschiedlichsten Einzelkosten zu einer überblickbaren Größe (Datenverdichtung).
- Belastet nicht die Kapazität Ihres Hauptspeichers (virtuelle Speichertechnik).
- Setzt Kostenarten zueinander in Beziehung (relationale Verknüpfung).
- Integriertes Grafikprogramm (erspart eigenes Grafikprogramm).

Jedes Programm ab:

199,–*

Textverarbeitung
ACCESS WORD

- Editieren, Korrigieren, Kopieren, Einfügen, Löschen.
- Fettdruck, Kursivschrift, Block- oder Flattersatz.
- Gestaltungshilfen wie Lineal und sichtbarem Seitenumbruch.
- Serienbrief-Funktion. Die richtige Adresse und Anrede in jedes Rundschreiben – dank der eingebauten Adreßverwaltung.
- 8 speicherbare Formate für Briefgestaltung, Formulare oder bestimmte Standardtexte. Dezimaltabulator.
- Kopf- und Fußzeilen können unterschiedlich behandelt werden.
- 10 kurzgefaßte Standardformulierungen wie Unterschriftsbezeichnungen, Titel, Hinweise sind speicherbar und mittels Kürzel abrufbar.
- Gesondert ablegbare Textbausteine können immer wieder neu abgerufen werden.
- Makros – viele Befehle zu einem einzigen zusammengefaßt.
- Praktischer Deskmanager mit Adreßdatei, Rechner, Umrechnungstabellen, Kalender, Uhr (erspart eigenes Programm).

SPI
SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL

Die Programme sind ausgereift und tausendfach in der Praxis erprobt. Entwickelt und optimiert von SPI (Software Products International Deutschland) – einer der führenden Hersteller von integrierten Programmen.* Einfache Bedienung und umfangreiche Dokumentation ist gewährleistet.

* IDC Deutschland GmbH. Der Markt für Mikrocomputer Software.

Lieferumfang: Programme auf Disketten im Format 5,25 Zoll sowie Dokumentation in Deutsch. Nur für IBM PC/XT/AT und 100% Kompatible, MS-DOS 2.11 bis 3.3, mindestens 256 KB RAM, 2 FLD-Laufwerke.

Zusätzliche Funktionen sind integriert – Sie ersparen sich weitere Programme!
Vergleichen Sie und prüfen Sie selbst. Und handeln Sie rasch.

* Bei Bezug über den Handel verstehen sich die Preise als unverbindliche Preisempfehlung.

Ich bestelle:

DOS 11/88

ACCESS WORD – Textverarbeitung
___ Stk. zum Preis von DM 199,–* ___ Stk. zum Preis von DM 299,–* mit Selbstlernprogramm

ACCESS FOUR – Kalkulation
___ Stk. zum Preis von DM 199,–* ___ Stk. zum Preis von DM 299,–* mit Selbstlernprogramm

Zuzüglich Versandkostenpauschale von DM 10,–, unabhängig von der Bestellmenge.

Name: _____ Straße: _____

PLZ/Ort: _____ Telefon: _____

Unterschrift: _____ Datum: _____

Verrechnung: Scheck Nr. _____ über obigen Betrag (zuzüglich Versandkostenpauschale von DM 10,–, unabhängig von der Bestellmenge) liegt bei.

Bitte in richtig frankiertes Kuvert stecken. Adresse: SPI Abteilung GRIPS Software, Stefan-George-Ring 22+24, 8000 München 81.

Die VGA-Karte selbst programmiert Teil II

Es ist schon toll, was IBMs neuer Grafikstandard, die VGA-Karte, zu bieten hat: 640 x 480 Punkte in 16 Farben oder 320 x 200 Punkte in 256 Farben. Doch leider gibt es nur sehr wenige Programmiersprachen, die die neuen Modi unterstützen.

Das Listing ist ein Assemblerprogramm, das die wichtigsten Grafikbefehle enthält. Ihre Funktion und die Parameter entnehmen Sie bitte der Tabelle in der DOS 10'88 auf Seite 103. Dort finden Sie auch kleine Demonstrationsprogramme für jede der drei Sprachen Quick Basic, Turbo Pascal und Turbo C.
Falls Sie den Makroassembler MASM nicht besitzen, müssen Sie eines der drei Hexdump-Listings aus der DOS 10'88 abtippen. Andernfalls starten Sie MASM mit

```
masm vga,,nul,nul
```

Wenn Sie die Routinen für die Sprache C erzeugen wollen, müssen Sie den Schalter »/mx« mit angeben, damit MASM die Labels nicht in Großbuchstaben umwandelt.

Es befindet sich dann ein Programm »vga.obj« auf Ihrer Diskette.

Wie sie diese Datei mit Ihrem eigenen Programm jeweils zusammenbinden, ist im ersten Teil detailliert beschrieben worden.

(Wolfgang Lorenz/db)

```
[DK2]    1: TurboPascal = 1
[952]    2: QuickBasic = 2
[EH1]    3: TurboC = 3
[ØØØ]    4:
[NB9]    5:     ;Hier setzen Sie eine der oben aufgefüh
            rten Zahlen ein:
[7W1]    6: Sprache = ?
[ØØØ]    7:
[FF8]    8:     ;Diese Definition fördert die Übersicht
            lichkeit:
[371]    9: X Equ CX
[971]   1Ø: Y Equ DX
[ØØØ]   11:
[L2B]   12:     ;Dieses Macro steht als Programmkopf vo
            r jeder Zeichenfunktion:
[G66]   13: Prozedur Macro NeuerName,NeueAnzahl
[LX5]   14:     ;Parameter in globale Label sichern:
[G64]   15:   ProcName Equ <NeuerName>
[K44]   16:   Anzahl = NeueAnzahl Shl 1
[EL4]   17:     ;Namen dem Linker mitteilen:
[6M2]   18:   Public ProcName
[48B]   19:     ;Bei C (Modell Small) liegen externe Pr
            ozeduren im Programmsegment:
[682]   2Ø:   If Sprache Eq 3
[F43]   21:     ProcName Proc Near
[ZRØ]   22:   Else
[RW2]   23:     ProcName Proc Far
[TUØ]   24:   Endif
[T82]   25:   Call Vorspann
[HPØ]   26: Endm
[ØØØ]   27:
[ØK8]   28:     ;Dieses Macro liest einen übergebenen P
            arameter:
[HV4]   29: Getpar Macro Register,Nummer
[682]   3Ø: If Sprache Eq 3
[1A5]   31:   Mov Register,[BP+2+Nummer Shl 1]
[ZRØ]   32: Else
[282]   33: If Sprache Eq 2
[YPA]   34:     ;Bei Basic werden Variablenadresse und
            Variableninhalt übergeben:
[LB5]   35:   Mov DI,[BP+6+Anzahl-Nummer Shl 1]
[TN3]   36:   Mov Register,SS:[DI]
[ZRØ]   37: Else
[UR6]   38:   Mov Register,[BP+6+Anzahl-Nummer Shl 1]
[TUØ]   39: Endif
[TUØ]   4Ø: Endif
[HPØ]   41: Endm
[ØØØ]   42:
[PMC]   43:     ;Rückkehr von einer mit "Prozedur" defi
            nierten Routine zum Hauptprogramm:
[N22]   44: Return Macro
[E31]   45:   Pop DS
[131]   46:   Pop BP
[HR6]   47:     ;C holt die Parameter selbst vom Stack:
[682]   48:   If Sprache Eq 3
[3PØ]   49:     Ret
[ZRØ]   5Ø:   Else
[CV1]   51:     Ret Anzahl
[TUØ]   52:   Endif
[S82]   53:   ProcName Endp
[HPØ]   54: Endm
[ØØØ]   55:
[8VB]   56:     ;Bei C heißt das Programmsegment "_TEXT
            ", bei Basic und Pascal "CODE":

[682]   57: If Sprache Eq 3
```

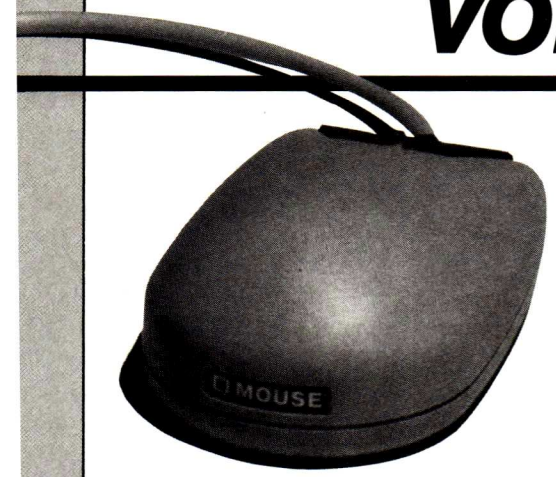
```
[VH3]   58:   SegName Equ <_TEXT>
[ZRØ]   59: Else
[K33]   6Ø:   SegName Equ <Code>
[TUØ]   61: Endif
[ØØØ]   62:
[LU6]   63:     ;Hier beginnen die eigentlichen Routine
            n:
[9U4]   64: SegName Segment Public 'CODE'
[AG8]   65:     ;DS wird in dem Unterprogramm "Vorspann
            " gesetzt:
[7S4]   66:   Assume CS:SegName,DS:SegName
[ØØØ]   67:
[6M6]   68:     ;Auflösung des jeweiligen Grafikmodus:
[S11]   69: MX DW 1
[V11]   7Ø: MY DW 1
[2GA]   71:     ;Zeiger auf elementare Unterprogramme f
            ür indirekten Aufruf:
[264]   72: SetzePunkt DW Ausserhalb
[8P4]   73: FuelleSchirm DW Ausserhalb
[T14]   74: HoleFarbe DW Ausserhalb
[W69]   75:     ;Endpunkt bei Linien, letzte Cursorposi
            tion (MoveTo):
[U11]   76: PX DW Ø
[X11]   77: PY DW Ø
[4F7]   78:     ;Mehrzweckvariablen für Linien und Krei
            se:
[6W1]   79: DeltaX1 DW Ø
[9W1]   8Ø: DeltaY1 DW Ø
[AW1]   81: DeltaX2 DW Ø
[DW1]   82: DeltaY2 DW Ø
[1G1]   83: Wert DW Ø
[4Ø4]   84:     ;Aktuelle Zeichenfarbe:
[5F1]   85: Farbe DB Ø
[ØØØ]   86:
[73A]   87:     ;Tabelle der unterstützten Videomodi (I
            nt 1Øh, Funktion ØØh):
[XN5]   88: VideoModi DB ØDh,ØEh,ØFh,1Øh,11h,12h,13h
[EB6]   89:     ;Parameter und Unterprogrammadressen:
[5U5]   9Ø: AufloesungX DW 32Ø,64Ø,64Ø,64Ø,64Ø,64Ø,32Ø
[XT5]   91: AufloesungY DW 2ØØ,2ØØ,35Ø,35Ø,48Ø,48Ø,2ØØ
[NS6]   92: PlotRoutine DW Peg,Peg,Peg,Peg,Peg,Peg,Pvg
[197]   93: FillScRoutine DW Feg,Feg,Feg,Feg,Feg,Feg,Fv
            g
[RF7]   94: ColorRoutine DW Ceg,Ceg,Ceg,Ceg,Ceg,Ceg,Cvg
[ØØØ]   95:
[G56]   96:     ;Punkt X/Y/Farbe im EGA-Modus setzen:
[C22]   97: Peg: Cmp Y,MY
[AF2]   98:   Jae Ausserhalb
[PH1]   99:   Mov AX,MX
[XA1]  1ØØ:   Cmp X,AX
[AF2]  1Ø1:   Jae Ausserhalb
[WC1]  1Ø2:   Push CX
[ZC1]  1Ø3:   Push DX
[ØA4]  1Ø4:     ;Offset := Y * (MX / 8) + (X / 8):
[HA1]  1Ø5:   Shr AX,1
[HA1]  1Ø6:   Shr AX,1
[HA1]  1Ø7:   Shr AX,1
[VWØ]  1Ø8:   Mul Y
[AB1]  1Ø9:   Mov DI,X
[A91]  11Ø:   Shr DI,1
[A91]  111:   Shr DI,1
[A91]  112:   Shr DI,1
[2C1]  113:   Add DI,AX
[1A2]  114:     ;Farbe setzen:
[UZ1]  115:   Mov DX,Ø3CEh
[XL1]  116:   Mov AL,ØØh
```

Die MASM-Quelldatei »vgatools.asm«

vortex VERSAND

FALTERSTRASSE 51-53 · 7101 FLEIN

DIESEN MONAT **aktuell**



vortex-mouse

MS-kompatibel
Best. Nr. B 15001 **nur DM 89.–**

vortex-mouse-pad

Best. Nr. B 22001 **nur DM 19.90**

24-Stunden-Bestell-Service
Telefon (07131) 52065
Eigene Service-Abteilung

PC-HARDWARE

	Kabel	
B 03327	Tastaturverlängerung	DM 15,90
B 03311	Monitorverlängerung	DM 17,90
B 03306	Druckerkabel Centronics	DM 29,90
	Karten	
B 14301	Smart EGA-Karte (800x600) Voll Genoa-kompatibel incl. Tr.Disk	DM 488,00
B 14303	Herkules-kompat. Graphikkarte	DM 109,00
B 20302	Serielle Schnittstelle PC/AT	DM 78,00
B 20303	Parallele Schnittstelle PC/AT	DM 69,00
	MONITOR	
A 03003	14″ MONITOR FLAT-SCREEN	DM 278,00
	CO-PROZESSOREN	
B 17316	Math. Co-Prozessor 8087-2 Taktfrequenz 8 MHz	DM 398,00
B 17317	Co-Prozessor V-30	DM 39,90
	Laufwerke	
A 0430002	3.5″ Laufwerk Fujitsu (1,44 MB) incl. 5.25″ Einbaurahmen	DM 298,00
A 0430003	5.25″ Laufwerk Fujitsu (1,2 MB)	DM 278,00

PC-SOFTWARE

	Sybox	
D 0204004	Textverarbeitung	DM 195,00
D 0204005	Dateiverwaltung	DM 145,00
D 0204010	Adressverwaltung	DM 95,00
D 0204014	Lohn und Gehalt	DM 175,00
D 0204013	Artikel und Lagerverwaltung	DM 175,00
D 0204011	Fakturierung	DM 175,00
D 02052578	Turbo Pascal 4.0	DM 378,00
D 020109	Quick Basic 4.0	DM 388,00
D 02030000	Star Writer PC	DM 390,00
D 02056521	MS-Multiplan V 2.5	DM 249,00
D 02056523	Wordstar mit Mailmerge 3.1	DM 299,00
D 02055132	Norton Editor deutsch	DM 259,00
D 02056467	Norton Utilities 4.0 englisch	DM 259,00

DRUCKER

A 01007	Panasonic KX-P 1081	DM 468,00
A 01006	Panasonic KX-P 1083	DM 720,00
A 01004	Panasonic KX-P 1540	DM 1630,00

FARBBÄNDER

B 01016	DMP 2000/3000	1 Stk/2 Stk	DM 11,90/19,90
B 01015	DMP 4000	1 Stk/2 Stk	DM 14,90/24,90
B 01003	Joyce-Farbb.	1 Stk/2 Stk	DM 19,90/29,90
B 01014	NLQ 401	1 Stk/2 Stk	DM 9,90/14,90
B 01009	NEC P 2200		DM 18,90
B 01008	NEC P2-6		DM 17,90
B 01010	NEC P3-7		DM 19,90
B 01011	OKI 182		DM 18,90
B 01012	OKI 292		DM 22,90
B 01002	Okimate Color		DM 14,90
B 01001	Okimate Schwarz		DM 14,90
B 01017	Panasonic 10 XX	1 Stk/2 Stk	DM 13,90/22,90

DISKETTEN

3″

B 10007	Panasonic 3″ CF-2	1 Stk/10 Stk	DM 7,10/ 69,00
B 10012	Panasonic 3″ CF-2DD	1 Stk/10 Stk	DM 15,90/155,00

3.5″

B 10014	vortex 2 D	10 Stk	DM 34,00
B 10001	Maxell 2 HD (2MB)	10 Stk	DM 100,00

5.25″

B 10011	vortex 2 D 96 tpi	10 Stk	DM 29,90

(Weitere Markendisketten auf Lager. Bitte anfragen.)

REINIGUNGSDISKETTEN

B 10025	CLEANDISK 5.25″	DM 24,90
B 10024	CLEANDISK 3.5″	DM 15,90

PC AMSTRAD/SCHNEIDER

B 03326	Monitorverlängerungs-Set 1512	DM 89,00
B 04301	Bildschirmfilter	DM 52,00
B 02009	Abdeckhaube Monitor PC 1512/1640	DM 49,90
B 02010	Abdeckhaube Tastatur PC 1512/1640	DM 19,90
B 17303	Speichersteckkarte PC 1512 von 512 KB auf 640 KB	DM 261,00

vortex-Versand · Falterstraße · 7101 Flein

Artikel-Bezeichnung	Art.-Nummer	Menge	für Computer	Betrag
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
				, DM
Versandkostenanteil (bei Bestellungen unter 200,–– DM)				5,90 DM
Lieferungen ins Ausland: 15,00 DM Porto			Summe	, DM

Hier bitte Zahlungsweise ankreuzen:

☐ Nachnahme

☐ Scheck anbei

Absender:

Neuer Gesamtkatalog
Schutzgebühr DM 3,–

Mit Ihrer Unterschrift bestätigen Sie Ihre Bestellung und gewährleisten, daß die Programme nie an Dritte weitergegeben werden (Softwareschutz).

Telefon-Nr. _____ Unterschrift _____

Alle Lieferungen erfolgen auf Grund unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

```
[6H1]  117:    Out DX,AL
[S11]  118:    Inc DX
[Ø12]  119:    Mov AL,Farbe
[6H1]  12Ø:    Out DX,AL
[LØ1]  121:    Dec DX
[ØG4]  122:      ;Zugriff auf alle 4 Ebenen:
[ZL1]  123:    Mov AL,Ø1h
[6H1]  124:    Out DX,AL
[S11]  125:    Inc DX
[9N1]  126:    Mov AL,ØFh
[6H1]  127:    Out DX,AL
[LØ1]  128:    Dec DX
[R64]  129:      ;Relevantes Bit setzen:
[DM1]  13Ø:    Mov AL,Ø8h
[6H1]  131:    Out DX,AL
[S11]  132:    Inc DX
[5M1]  133:    Mov AL,8Øh
[CH1]  134:    And CL,Ø7h
[RE1]  135:    Shr AL,CL
[6H1]  136:    Out DX,AL
[U39]  137:      ;32-Bit Lese-/Schreibzugriff über Grafi
       k-Controller:
[MR3]  138:    Add Byte Ptr ES:[DI],Ø
[X31]  139:    Pop DX
[V31]  14Ø:    Pop CX
[AT2]  141: Ausserhalb: Ret
[ØØØ]  142:
[TN6]  143:      ;Punkt X/Y/Farbe im VGA-Modus 13h setze
       n:
[Z32]  144: Pvg: Cmp Y,MY
[AF2]  145:    Jae Ausserhalb
[PH1]  146:    Mov AX,MX
[XA1]  147:    Cmp X,AX
[AF2]  148:    Jae Ausserhalb
[ZC1]  149:    Push DX
[F33]  15Ø:      ;Offset := Y * MX + X:
[VWØ]  151:    Mul Y
[G81]  152:    Add AX,X
[3G1]  153:    Mov DI,AX
[Ø12]  154:    Mov AL,Farbe
[AF2]  155:      ;Punkt setzen:
[NXØ]  156:    Stosb
[X31]  157:    Pop DX
[3PØ]  158:    Ret
[ØØØ]  159:
[D65]  16Ø:      ;EGA-Bildschirm mit BL füllen:
[HNØ]  161: Feg:
[FP4]  162:      ;Anzahl Bytes := MY * (MX / 8):
[PH1]  163:    Mov AX,MX
[HA1]  164:    Shr AX,1
[HA1]  165:    Shr AX,1
[HA1]  166:    Shr AX,1
[E41]  167:    Mul MY
[EH1]  168:    Mov CX,AX
[9F3]  169:      ;Links oben beginnen:
[EF1]  17Ø:    Xor DI,DI
[1A2]  171:      ;Farbe setzen:
[UZ1]  172:    Mov DX,Ø3CEh
[XL1]  173:    Mov AL,ØØh
[6H1]  174:    Out DX,AL
[S11]  175:    Inc DX
[FF1]  176:    Mov AL,BL
[6H1]  177:    Out DX,AL
[LØ1]  178:    Dec DX
[ØG4]  179:      ;Zugriff auf alle 4 Ebenen:
[ZL1]  18Ø:    Mov AL,Ø1h
```

```
[6H1]  181:    Out DX,AL
[S11]  182:    Inc DX
[9N1]  183:    Mov AL,ØFh
[6H1]  184:    Out DX,AL
[LØ1]  185:    Dec DX
[734]  186:      ;Alle Bits sind relevant:
[DM1]  187:    Mov AL,Ø8h
[6H1]  188:    Out DX,AL
[S11]  189:    Inc DX
[3Y1]  19Ø:    Mov AL,ØFFh
[6H1]  191:    Out DX,AL
[NY8]  192:      ;32-Bit Lese-/Schreibzugriff über Contr
       oller-Latch:
[6K5]  193: NeuesByte: Add Byte Ptr ES:[DI],Ø
[BØ1]  194:    Inc DI
[E64]  195:      ;CX Bytes sind zu füllen:
[ZF2]  196:    Loop NeuesByte
[3PØ]  197:    Ret
[ØØØ]  198:
[Ø85]  199:      ;VGA-Bildschirm mit BL füllen:
[4RØ]  2ØØ: Fvg:
[CX3]  2Ø1:      ;Anzahl Byte := MX * MY:
[PH1]  2Ø2:    Mov AX,MX
[E41]  2Ø3:    Mul MY
[EH1]  2Ø4:    Mov CX,AX
[8W3]  2Ø5:      ;Beginne rechts unten:
[3G1]  2Ø6:    Mov DI,AX
[6ZØ]  2Ø7:    Dec DI
[FF1]  2Ø8:    Mov AL,BL
[KNØ]  2Ø9:    Std
[FP6]  21Ø:      ;Normaler Schreibzugriff auf Videoram:
[8M1]  211:    Rep Stosb
[ULØ]  212:    Cld
[3PØ]  213:    Ret
[ØØØ]  214:
[ZX7]  215:      ;Farbe des Punktes X/Y im EGA-Modus nac
       h AL holen:
[K12]  216: Ceg: Cmp Y,MY
[F42]  217:    Jae ZuGross
[PH1]  218:    Mov AX,MX
[XA1]  219:    Cmp X,AX
[F42]  22Ø:    Jae ZuGross
[WC1]  221:    Push CX
[ZC1]  222:    Push DX
[ØA4]  223:      ;Offset := Y * (MX / 8) + (X / 8):
[HA1]  224:    Shr AX,1
[HA1]  225:    Shr AX,1
[HA1]  226:    Shr AX,1
[VWØ]  227:    Mul Y
[AB1]  228:    Mov DI,X
[A91]  229:    Shr DI,1
[A91]  23Ø:    Shr DI,1
[A91]  231:    Shr DI,1
[2C1]  232:    Add DI,AX
[924]  233:      ;CL := Nummer des Bits + 1:
[YS1]  234:    And CX,ØØØ7h
[KØ1]  235:    Inc CL
[C16]  236:      ;Indexregister auf Read-Map-Select:
[UZ1]  237:    Mov DX,Ø3CEh
[5M1]  238:    Mov AL,Ø4h
[6H1]  239:    Out DX,AL
[S11]  24Ø:    Inc DX
[3B3]  241:      ;Beginne mit Seite 3:
[8A1]  242:    Mov AL,3
[YZ2]  243:      ;Seite anwählen:
[U63]  244: LeseSeite: Out DX,AL
```


DMV informiert

Wir möchten sie darauf hinweisen, daß sich unsere Telefonummer geändert hat!

Die Telefonzentrale erreichen Sie unter:.....**0 56 51/80 09-0**

Telefax:.....**0 56 51/80 09-33**

Telex:.....**9 93 210 dmv d**

Und noch ein Hinweis für alle interessierten Orgatechnik-Messebesucher:
Der Stand des DMV befindet sich in Halle 2.1, Gang J, Stand 60

DMV Verlag · Daten & Medien Verlagsges. mbH · Postfach 2 50
Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege

WENDIN-DOS T.M. THE DOS OF THE FUTURE *

* Jetzt mit deutschem Handbuch !

Das preisgünstige Multiuser-Betriebssystem für AT und 80386 oder kompatible Computer (mind 640 K).
Zusätzliche Terminals können Sie über die seriellen Schnittstellen anschließen.
Die meisten PC-DOS-Programme können Sie im Multiuser-Betrieb weiter benutzen.
Selbst wenn Sie nur mit einem Bildschirm arbeiten wollen, so können Sie nun gleichzeitig in einem Fenster editieren, während in einem anderen gerade ein Compiler arbeitet, und in einem dritten Dateien kopiert werden.

Bestellen Sie das DOS der Zukunft noch heute für nur 298,-DM
Application Developers Kit mit C- und Assembler-Systemroutinen zum Einbinden in eigene Programme 278,-DM

POWER C

Einer der mächtigsten C-Compiler.
Über 420 Funktionen incl. Grafik.
Handbuch mit über 650 Seiten incl. Tutorial. **79,80 DM.**

POWER Ctrace Debugger
Komplette Ablaufkontrolle in 7 Fenstern. **79,80 DM**

Split-Screen Editor
Editieren von 2 Dateien gleichzeitig. **79,80 DM**

POWER C Business Math
Mathematische Funktionen für Power C. **39,90 DM**

POWER C Library Source Code
Der Quell-Code der Power C Funktionen. **39,90 DM**

POWER C komplett 278,-DM

Preise: Inland + 6,-DM bei Vorauskasse / + 8,-DM bei Nachnahme - Ausland + 12,-DM bei Vorauskasse / +16,-DM bei Nachnahme

fecho software
Privileged Dealer Wendin Inc

WESELER STRASSE 117 - 4242 REES 1
TELEFON 0 28 51 / 12 19

IBM-XT+AT-kompatibel

ICO 386-1a 4888,–
80386 CPU, 20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB-Laufwerk, deutsche Tastatur, serieller, paralleler Port.

ICO 386-40a 5999,–
wie ICO 386-1, jedoch m. einer schnellen 38ms 40 MByte Festplatte. Höchste Rechenleistung f. extreme Anforderungen!

ICO Lap XT-1 1797,–
XT-Compatibler jedoch mit 4.77/10 MHz und V20-CPU d.h. ca. 3,2x schneller als Standard-XT, 720K Laufwerk, Seriell- und Parallel-Port, 1 T-Slot, Uhr, Akku- lader, MS DOS 3.2 und Anleitung.

ICO Lap AT-3 3449,–
AT-Compatibler wie XT-1 ausgestattet, jedoch 80286-10 MHz, zwei Laufwerke.

Externe Harddisk 20 MB 1198,–
anschlußfertig an die Laptops

ICO AT-1a 1898,–
80286-CPU, 6/8/10 MHz, 512 K RAM, Color-Karte, 1,2 MB-Disk, deutsche Tastatur

ICO AT-20a 2599,–
Der Standard-AT: AT-1 m. 20 Megabyte Festplatte.

ICO AT-30a 2699,–
Wie AT-1 jedoch m. 30 MB-RLL-Platte.

12-MHz-Fastspeed 99,–
für obige ATs. Die 12 MHz vertragen sich durch neuartige Taktanpassungsschaltungen (DSC) auch mit Zusatzkarte.

AT-Konfigurationen
statt Color-, eine Monokarte + 10,–
statt Color-, eine EGA-Karte + 180,–
extra serielle + parallele Schnittstelle + 99,–

ICO PORT AT-1 2899,–
Tragbarer Rechner mit mehr als AT-Power: 12 MHz und LCD-Schirm! 80286 CPU, 8/12 MHz, 1,2 MB Laufwerk, deutsche Tastatur, Netzteil, 5 Slots, gesamt ca. 8,5 kg.

ICO PORT AT-20 3449,–
wie ICO Port AT-1, jed. 20 MB-Festplatte

Maus 139.–
mechanisch MS-kompatibel an seriellen Port anzuschließen.

ICO 360 949,–
IBM XT kompatibler Rechner mit 8088 CPU 256 kB RAM, 360 kByte Laufwerk, Colorkarte, deutsche Tastatur, im stabilen Metallgehäuse im Originallook.

ICO 20 MB 1599,–
Der XT-Profi. Wie ICO 360 jedoch mit einer 20 MegaByte Festplatte eingebaut.

Andere XT-Konfigurationen
Monochromkarte statt Colorkarte + 10,–
Extra Drucker-, Serielle-, Game-Port, Uhr + 70,–
8 MHz-Fastspeed (statt 4,77 MHz, original) + 40,–
Extra 2. Laufwerk + 249,–

80286-Speed-Karte für XT 338,–
AT-Power auf dem XT! 6/8 MHz

Super-EGA-Karte (800x600) **499,–**
Genoa kompatibel (XT,AT)

Seriell-Parallel-Karte (XT,AT) **99,–**

14 Zoll-Monitor (S/W 14") **299,–**

EGA-Monitor (14") **696,–**

Multisync-Monitor 999,–

Barcodeleser 4 006922 010604 **595,–**
liest EAN, JAN, UPC, Codabar (NW7), 2 of 5 Interlave, Code 3 of 9, Anschluß an Tastaturschnittstelle, dadurch keine Anpassungsprobleme.

7 Monate Garantie
Versand erfolgt per NN.
Händler: Bitte günstige Händlerpreisl. anfordern.

Klaus Jeschke
Hard-, Software
Kelkheimerstr. 45/8
6233 Kelkheim
(0 61 95) 6 70 71

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059

GESCHÄFTSZEITEN:
Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital") – neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster/A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes – seit **6** Jahren ein Begriff für preisbewußte Käufer!
Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

PLANTRON

PLANTRON PT-386 HT/2 Computer (neue Ausführung), 1 MB RAM (Takt 16 MHz), Monochrom-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem Floppy 1.2 MB nur 5198,–
Die neuen Modelle im Tower-Gehäuse:
NEU: PLANTRON PT-XT TOWER-Computer, 256 K RAM (Takt 4.77/8 MHz), Monochrom-Grafikkarte, zwei Centronics- und eine serielle Schnittstelle, große deutsche Tastatur
- eine Floppy 360 K 1665,–
- mit 64 MB Festplatte 2425,–

NEU: PLANTRON PT-286 AT TOWER-Computer, 640 K RAM (Takt 8/10 MHz), Super-EGA-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem 5¼" Floppy 1.2 MB, einem 3½" Floppy 720 K und 64 MB Festplatte 3789,–
MS-DOS 3.3 deutsch 210,–

ACORN

NEU: ACORN Archimedes-Serie (Testbericht in CHIP 8/88) auf Anfrage.

VICTOR

VICKI 640 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfrequenz 4.77 MHz/7.16 MHz), mit 12"-Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2, BASIC
- mit zwei 5¼" Floppies à 360 K 1745,–
- mit einem 5¼" Floppy 360 K und 20 MB Platte 2360,–

COMPAQ

COMPAQ-Computer auf Anfrage.

Commodore

COMMODORE-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

Schneider

SCHNEIDER PC-2640 Serie, CPU 80286 (12 MHz Takt), IBM-AT-kompatibel, 640 K RAM, deutsche Tastatur, Maus, komplett mit MS-DOS 3.3, GEM und diverser Software, ein 3½" Floppy 1,44 MB, 32 MB Festplatte
- mit Monochrom-Monitor 3889,–
- mit EGA-Monitor 4689,–

NEU: SCHNEIDER EURO-PC, 512 K RAM, CPU 8088-1, ein 3½" Floppy 720 K, dt. Tastatur
- mit Monochrom-Monitor MM 12 1198,–
- mit Farbmonitor CM 14 1675,–

Weitere Schneider-Computer auf Anfrage.

AMSTRAD

AMSTRAD PPC 512 Portable
- mit einem 3½" Floppy 720 K 1435,–
- mit zwei 3½" Floppies à 720 K 1689,–

Weitere AMSTRAD-Computer auf Anfrage.

ATARI

ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.
ATARI PC-Serie auf Anfrage.

ZENITH + SEIKOSHA

Komplettpaket: ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8088-kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel, MS-DOS 3.2, GW-BASIC, Monochrom-Monitor incl. SEIKOSHA 24-Nadel-Matrix-Drucker SL-80 IP und Druckerkabel
- mit zwei 3½" Floppies à 720 K 2048,–
- mit einem 3½" Floppy 720 K und 20 MB Festplatte 2548,–

Tandon

TANDON-Computer auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bildschirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und RS232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,–

TOSHIBA T 3100/20 Portable 6875,–
Systemkit mit Handbüchern 125,–
Weitere TOSHIBA-Computer und -Drucker auf Anfrage.

NEC

NEC P2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker, incl. deutschem Handbuch nur 798,–
NEC P2200 Pinwriter mit englischem, ohne deutsches Handbuch nur 750,–
Die neuen NEC-Matrix-Drucker und NEC-Monitore zu interessanten Preisen auf Anfrage.

OKIDATA

NEU: OKI Microline 320 Matrix-Dr. 999,–
NEU: OKI Microline 321 Matrix-Dr. 1289,–
Weitere OKI Microline-Drucker zu interessanten Preisen.

EPSON

EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 798,–
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1389,–
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker 1789,–
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,–
NEU: EPSON FX 850 Matrix-Dr. 1045,–
NEU: EPSON FX 1050 Matrix-Dr. 1328,–
EPSON GQ 3500 Laserdrucker 3789,–
Weitere EPSON-Drucker und EPSON-PCs auf Anfrage.

star

STAR LC 10 C 9-Nadel-Matrix-Drucker für C64 nur 499,–

STAR LC10 Matrix-Drucker nur 589,–
STAR LC10 COLOR nur 698,–
NEU: STAR LC24-10 Matrix-Drucker (24 Nadeln) nur 889,–
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Monate Garantie. Die Preise verstehen sich selbstverständlich mit deutschem Handbuch.
Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

BROTHER

BROTHER M 1409 Matrix-Drucker 789,–
BROTHER M 1509 Matrix-Drucker 945,–
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,–
BROTHER HR 20 Typenraddrucker 989,–
BROTHER HR 40 Typenraddrucker 1838,–
BROTHER M 1724L Matrix-Drucker 1365,–
Preise incl. deutschem Handbuch.

olivetti

OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker 549,–
OLIVETTI-Computer auf Anfrage.

CITIZEN
COMPUTER DRUCKER

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 395,–
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 100 485,–
CITIZEN 24-Nadel-Drucker HQP 40 999,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 40 815,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 45 1048,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50 1098,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55 1289,–

Panasonic

PANASONIC-Drucker auf Anfrage.

JUKI

JUKI 6200 Typenraddrucker nur 998,–
Weitere JUKI-Drucker auf Anfrage.

Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte 449,–
SEAGATE ST 238R, 30 MB Festplatte 475,–
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHA SL-80 VC 24-Nadel-Matrix-Drucker für C64 nur 598,–

SEIKOSHA SL-80 IP 24-Nadel-Matrix-Drucker nur 775,–
Preise incl. deutschem Handbuch.

FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,–
FUJITSU DL 3400 Matrix-Drucker 1748,–
Weitere FUJITSU-Drucker auf Anfrage.

MANNESMANN

MANNESMANN-Drucker auf Anfrage.

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner (16 Graustufen) komplett mit Handy Reader für IBM-komp. Rechner 679,–
CAMERON Handy Scanner für ATARI ST (16 Graustufen) 698,–
DFI Handy Scanner HS 2000 (105 mm Scanbreite) 468,–

7 Monate Garantie auf alle Geräte!

Benutzen Sie bitte zur INFO-Anforderung oder Bestellung die eingeheftete Anwortkarte.

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser Anzeige keine längere Garantiezeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie!
Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase Lieferzeiten auftreten. – Preise gültig ab 14.10.88.

Wir sind seit Jahren bekannt für:
- **Markenprodukte zu günstigen Preisen**
- **herstellerunabhängige Beratung**

- **große Auswahl**
- **guten Service (auch nach der Garantiezeit)**
- **täglichen Versand**
- **gute Lieferbereitschaft**
- **ständige Qualitätskontrollen**

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH
Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

MICROCOMPUTER-VERSAND

ernst mathes GmbH

INFO-ANFORDERUNG

DOS 11/88

☐ Senden Sie mir bitte kostenlos Ihre neueste Gesamtpreisliste zu.

☐ Ich bitte um kostenlose Zusendung von Informationsmaterial über folgende Produkte (bitte Gerätetyp angeben):

☐ COMMODORE		☐ sicor	
☐ Panasonic		☐ TAXAN	
☐ ZENITH		☐ SEIKOSHA	
☐ PLANTRON		☐ BROTHER	
☐ TANDON		☐ CXDATA	
☐ TOSHIBA		☐ CITIZEN	
☐ olivetti		☐ FUJITSU	
☐ ATARI		☐ JUKI	
☐ Schneider		☐ NEC	
		☐ C.ITOH	

Bemerkungen: _____

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

DOS INTERNATIONAL

»Abonnement«

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Bestellung »DATABOX«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name _____

Vorname _____

Firma _____

Straße/Nr./Postfach _____

PLZ/Ort _____

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Absender: **»Servicekarte«**

Name, Vorname _____

Straße, Haus-Nr. _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma, an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll, eintragen.

Bitte ausreichend frankieren

Postkarte

Fa. _____

Straße, Haus-Nr. _____

PLZ, Ort _____

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»DOS International«** für mindestens ☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben
40,– DM bzw. 80,– DM (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa** 6 Ausgaben 50,– DM, 12 Ausgaben 100,– DM
Außereuropäisches Ausland 6 Ausgaben 75,– DM, 12 Ausgaben 150,– DM

Lieferung soll ab nächsterreichbarer Ausgabe erfolgen.

Lieferanschrift

☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Ausgaben, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Gewünschte Zahlungsweise:

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

Bitte mit 60 Pfennig frei machen

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes

Pohlstraße 28

D-4419 Laer

Meine Anschrift:

Name:

Straße:

PLZ, Ort:

☐ Hiermit bestelle ich zu Ihren Liefer- und Geschäftsbedingungen per Nachnahme:

St.	Artikel	Einzelpreis

Datum Unterschrift

Servicekarte

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr. ..... , Seite ..... habe ich auf Grund einer

☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

☐ Bitte senden Sie mir hierzu noch weitere Informationen.

☐ Ich möchte folgende Artikel gemäß Ihren Lieferbedingungen bestellen:

Anzahl	Bezeichnung der Produkte	Stückpreis	Gesamtpreis in DM

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

DOS INTERNATIONAL

Databox-Bestellung

Bitte senden Sie mir folgende Databox der Zeitschrift »DOS International« schnellstmöglich zu:

Ausgabe	5 1/4" Diskette		3 1/2" Diskette	
8/87	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
9/87	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
10/87	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
11/87	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
12/87	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
1/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
2/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
3/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
4/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
5/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
6/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
7/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
8/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
9/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
10/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
11/88	☐ 24,– DM/Stck.		☐ 24,– DM/Stck.	
DOS-Extra Nr.1 DATABOX	*Best.-Nr. 350*	☐ 24,– DM/Stck.	*Best.-Nr. 351*	☐ 24,– DM/Stck.
DOS Extra Nr. 2 DATABOX	*Best.-Nr. 352*	☐ 45,– DM/4 Stck.	*Best.-Nr. 353*	☐ 45,– DM/2 Stck.
DOS Extra Nr. 3 DATABOX	*Best.-Nr. 357*	☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 358*	☐ 35,– DM/Stck.
DOS Extra Nr. 4 DATABOX	*Best.-Nr. 3811*	☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 3812*	☐ 35,– DM/ Stck.
Pascal-Sonder-druck-Disketten MS-DOS	*Best.-Nr. 346*	☐ 35,– DM/2 Stck.	*Best.-Nr. 347*	☐ 35,– DM/Stck.

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)

Gesamtpreis

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (Bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

DOS-Bestellservice

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

Software

5¼"		3½"				
229	☐	235	☐	**Hyperkey** (MS-DOS)	DM	**99,–**
224	☐	223	☐	**CGX Version 1.2** (MS-DOS)	DM	**149,–**
244	☐	245	☐	**CGX-Update** für Version 1.0	DM	**24,–**
227	☐	233	☐	**BCI DisAsm/i86** (MS-DOS)	DM	**199,–**
228	☐	234	☐	**ConText PC** (MS-DOS)	DM	**99,–**
238	☐	239	☐	**Maskedit Plus** (MS-DOS)	DM	**99,–**
236	☐	237	☐	**MausAll** (MS-DOS)	DM	**29,90**
242	☐	243	☐	**FontEdit PC** (MS-DOS)	DM	**99,–**
225	☐	231	☐	**Fraktal Generator** (MS-DOS)	DM	**49,–**
248	☐	249	☐	**Fraktal Generator 3D** (MS-DOS)	DM	**69,–**
2220	☐	2221	☐	**InfoWare** (MS-DOS)	DM	**69,–**
2222	☐	2223	☐	**InfoWare** (PC-DOS)	DM	**69,–**
2224	☐	2225	☐	**InfoWare** (GW-Basic)	DM	**69,–**
2226	☐	2227	☐	**InfoWare** (Quick-Basic)	DM	**69,–**
2228	☐	2229	☐	**InfoWare** (Turbo-Basic)	DM	**69,–**
2230	☐	2231	☐	**InfoWare** (Quick C)	DM	**69,–**
2232	☐	2233	☐	**InfoWare** (Turbo C)	DM	**69,–**
2234	☐	2235	☐	**InfoWare** (Assembler 8086/8088)	DM	**69,–**
2236	☐	2237	☐	**InfoWare** (Lotus 1-2-3)	DM	**69,–**
2238	☐	2239	☐	**InfoWare** (MS-Word 3.0/4.0)	DM	**69,–**
2240	☐	2241	☐	**InfoWare** (Word Perfekt 4.25)	DM	**69,–**
2242	☐	2243	☐	**InfoWare** (PC-Grundlagen)	DM	**69,–**
2244	☐	2245	☐	**InfoWare** (C-Grundlagen)	DM	**69,–**
129	☐	185	☐	**PC Spielebox No. 1** enthält Bimbo II und Bouncer	DM	**49,–**
1291	☐	1292	☐	**PC Spielebox No. 2** enthält Jackey und Starvision	DM	**49,–**
161	☐	162	☐	**Know PC** (MS-DOS) Das Spiel für alle	DM	**49,–**

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)

Gesamtbetrag

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Einzelheft-Bestellung

☐	DOS EXTRA Nr. 4 (Best.-Nr. 381)	18,– DM/Stck.
☐	DOS EXTRA Nr. 3 (Best.-Nr. 356)	18,– DM/Stck.
☐	DOS EXTRA Nr. 2 (Best.-Nr. 354)	18,— DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 3/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 4/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 5/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 6/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 7/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 8/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 9/88	6,50 DM/Stck.
☐	DOS Ausgabe 10/88	7,50 DM/Stck.

Alle vorherigen Ausgaben von DOS International sowie DOS EXTRA Nr. 1 sind restlos vergriffen. **Bitte nicht mehr bestellen!**

☐	PASCAL Sonderdruck (Best.-Nr. 345)	25,– DM/Stck.
☐	Window Ausgabe 5/6 1988	7,50 DM/Stck.
☐	Window Ausgabe 7/8 1988	7,50 DM/Stck.
☐	Window Ausgabe 9/1988	7,50 DM/Stck.
☐	Window Ausgabe 10/1988	7,50 DM/Stck.
☐	Window Ausgabe 11/1988	7,50 DM/Stck.

Sammelmappen

530	____ Stck.	DOS	**15,80 DM**	**(2er-Pack)**
531	____ Stck.	PC International	**15,80 DM**	**(2er-Pack)**
532	____ Stck.	TOOLBOX	**15,80 DM**	**(2er-Pack)**
529	____ Stck.	Window	**15,80 DM**	**(2er-Pack)**
533	____ Stck.	JOYSTICK	**15,80 DM**	**(2er-Pack)**

Bücher

402	____ Stck.	Die Basic2 Toolbox	49,– DM
403	____ Stck.	Diskette zum Basic2 Buch, MS-DOS 5 1/4"	29,– DM

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)

Gesamtpreis

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum Unterschrift (Bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Kleinanzeigen«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»DOS International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)
Das ist der Text:

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:
☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch**
☐ Hardware ☐ Hardware
☐ Software ☐ Software

☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

60 Pfennig, die sich lohnen!

Postkarte/Antwort

INTEREST-VERLAG

Fachverlag für Special Interest
Publikationen und Anwendersoftware
z. Hd. Herrn Michel
Industriestr. 21

D-8901 Kissing

110 209 IN

Nutzen Sie unser zusätzliches Angebot:

Expl. **„Mehr Erfolg mit dBase II, III, III plus, IV und Weiterentwicklungen"**

mit

- Know-how zum erfolgreichen dBase-Programmieren
- kompletten Musterlösungen aus Wirtschaft/Verwaltung
- Utilities, Anpassungshilfen, Tips und Tricks
- Funktionsbibliotheken zu Statistik und Grafik
- Anleitungen zur PC-Vernetzung
- zwei Disketten mit sofort lauffähigen Utilities und dem Add-on-Programm „Auftragsabwicklung" sowie
- Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit aktuellen dBase-Informationen, neuen Musterlösungen und Utilities.

Stabiler Ringbuchordner im Format DIN A5, ca. 300 Seiten, inkl. Disketten, Bestell-Nr. 94600, Preis: DM 98,– (erscheint 1. Quartal '89).

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich Erweiterungen meines Grundpakets auf ca. 80 Seiten und einer Diskette zum Preis von zusammen DM 59,–
(Abbestellung jederzeit möglich).

Ja, senden Sie mir bitte sofort

(Bitte Zutreffendes ankreuzen)

— Expl.

Intel 16/32 Bit Assemblerhandbuch

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 1100 Seiten, Bestell-Nr. 2200/72200, Preis: DM 98,–

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich.)

— Expl.

Hard- und Softwaretuning für IBM PCs und Kompatible

stabiler Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 870 Seiten, Bestell-Nr. 2600/72600, Preis: DM 98,–

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich.)

Ihre Anforderungskarte

Meine Anschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,

mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen. Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum Unterschrift

DOS INTERNATIONAL

Einzelhefte Buchservice

Absender:

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»Kleinanzeigen«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»DOS-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Ausgefeilte Programmiertechnik und praxiserprobte Musterprogramme für IBM PCs und Kompatible

Das Intel 16/32 Bit Assemblerhandbuch bietet Ihnen

■ **systematische Programmierkurse** mit sofort nachvollziehbaren Übungsbeispielen, z.B. zur Stringverarbeitung, Interruptprogrammierung oder Makrotechnik, Assemblerkurs 5.0 und Code-View;

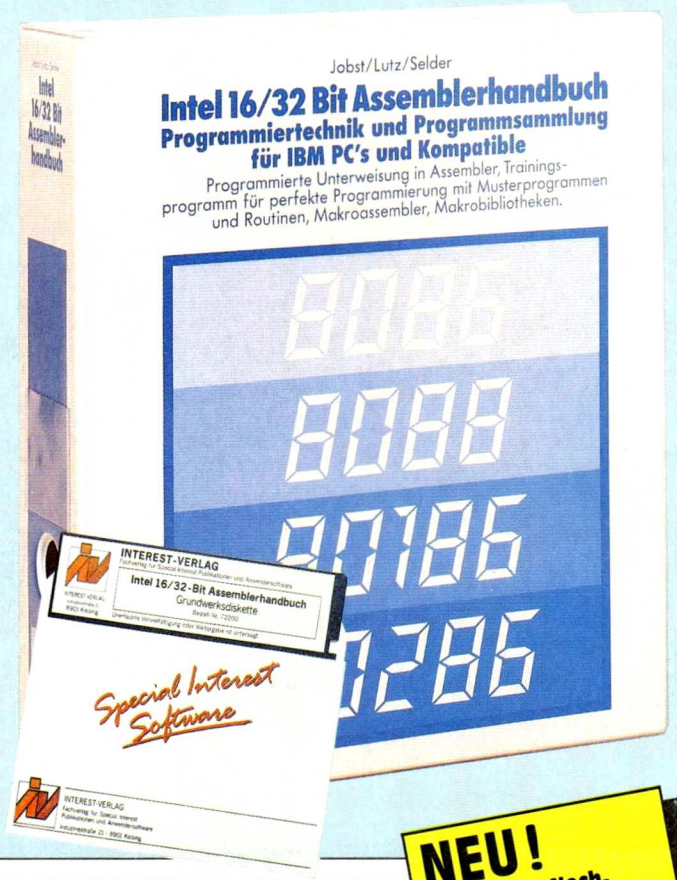
■ **detaillierte Dokumentationen von Architektur und Registern** der Prozessoren 8088 und 80(x)86 sowie der Coprozessoren 80(2)87;

■ **den Befehlsvorrat** dieser Prozessoren: übersichtlich aufbereitet und mit ausführlichen Kommentaren;

■ **Makrobibliotheken:** u.a. Stringbibliothek, ROM-BIOS-Routinen zur Druckeransteuerung;

■ **Module eines komfortablen Makroassemblers:** Von Anfang an sind Sie bei der Entwicklung eines Makroassemblers für den 8086-Prozessor dabei. Sie erkennen Aufbau und Funktion der einzelnen Module sowie deren Zusammenwirken. So erhalten Sie Schritt für Schritt ein exzellentes Programmierwerkzeug;

■ **bewährte Musterlösungen in Assembler:** Sie erhalten **Systemprogramme,** u.a. Fenster für DOS, Ändern der Fatal-Error-Interrupt-Routine, **Druckerutilities** wie ein Druckertestprogramm, **Schnittstellenprogramme,** u.a. ein Programm zum Datentransfer zwischen PC-/MS-DOS-Rechnern, **technische Programme** wie das Muster einer Interruptroutine oder die



Programmierung des Timers 8253-5, **mathematische Programme,** u.a. CRC-Prüfsummen/-wörter für Dateien, **Anwenderprogramme** wie Passwörter für Systemdisketten oder Ver- und Entschlüsseln von EXE-Dateien sowie **Utilities** wie zum Dateien-Dump.

■ **die Grundwerks-Diskette** mit sofort einsetzbaren Assemblerprogrammen und -Utilities sowie

■ **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit aktuellen Prozessorbeschreibungen (80386), neuen Musterprogrammen, nützlichen Routinen oder auch Erweiterungen der Makrobibliothek.

Fordern Sie noch heute an:

Intel 16/32 Bit Assemblerhandbuch

stabiler Ringbuchordner, DIN A4, Grundwerk ca. 1100 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr. 2200/72200, Preis: DM 98,–

Alle 2 – 3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Mehr Erfolg durch PC-Tuning

NEU!
Jetzt jedes Nachschlagewerk inklusive Programmdiskette

Dieses Nachschlagewerk bietet Ihnen:

■ **detailliertes Hardwarewissen** über PCs, XTs, ATs bis hin zu den neuen PS/2-Systemen. Umfassende Prozessorbeschreibungen der Intelserie 80(x)xx zeigen Ihnen die CPU-Architekturen und -Beschaltungen sowie die internen Abläufe bei Adressierung und Befehlsausführung;

■ **Anleitungen für den routinierten Einsatz von Systemsoftware:** Sie lernen Aufbau und Funktionen von MS-/PC-DOS und Unix kennen und erfahren, welche Möglichkeiten Ihnen die System- und Benutzerschnittstellen bieten oder wie Sie das Betriebssystem Ihren Wünschen anpassen können;

■ **Tuning durch Hardwareerweiterungen,** u.a. Anleitung für den Festplatteneinbau; Einsatz von Coprozessoren sowie Bauanleitungen, z.B. für eine parallele I/O-Karte oder einen universellen EPROMer;

■ **neue Tools und Utilities:** u.a. MS-DOS-Utilities, Zweifach-Tastaturtreiber, Mausanschluß für Turbo-Pascal, speicherresidente Umwandlung des Druckercodes, Batchdatei-en, RAM-Disk, Turbo-Pascal-Schnittstelle zu MS- DOS, V.24-Treiber, Profiler, effizientes Arbeiten mit Standardsoftware (Symphony);

■ **den kompletten Assembler SIGMASM** für hardwarenahes Programmieren;

■ **Softwareengineering:** u.a. mit ausführlich dokumentierten Programm- Strukturplänen für komplexe Aufgabenstellungen;

■ **Musterlösungen,** z.B. zur Lagerverwaltung;

■ **Know-how für spezielle PC-Bereiche** wie DFÜ oder Netzwerke;

■ **die Grundwerks-Diskette** mit sofort lauffähigen Musterprogrammen, Tools und Utilities;

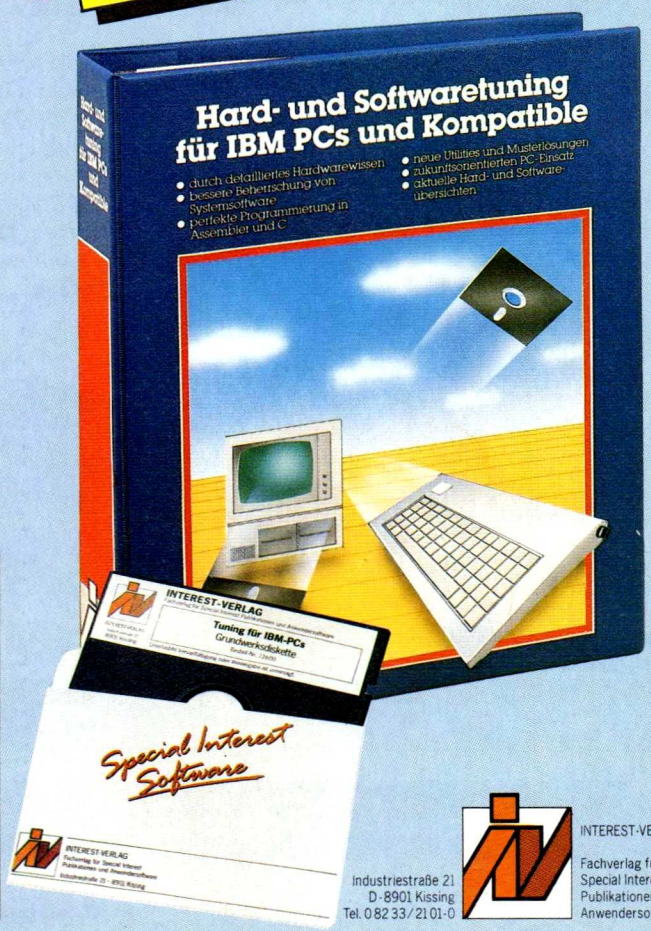
■ **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit neuer Anwendersoftware, weiteren Programmiersprachkursen wie C oder Lisp, aktuellen Hardware- und Betriebssystembeschreibungen (u.a. PCs mit 80386-Prozessor) sowie Tips und Utilities.

Fordern Sie noch heute an:

Hard- und Softwaretuning für IBM PCs und Kompatible

stabiler Ringbuchordner, DIN A4, Grundwerk ca. 870 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr. 2600/72600, Preis: DM 98,–

Alle 2 – 3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).



INTEREST-VERLAG
Fachverlag für Special Interest Publikationen und Anwendersoftware
Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 0 82 33/21 01-0

```
[VF2]  245:    Mov AH,ES:[DI]
[3G5]  246:      ;Relevantes Bit ins Carry-Flag:
[LD1]  247:    Shl AH,CL
[SN4]  248:      ;Und ins Ergebnis schieben:
[W71]  249:    Rcl CH,1
[SS3]  25Ø:      ;4 Seiten sind zu lesen:
[9ZØ]  251:    Dec AL
[TA2]  252:    Jns LeseSeite
[8F1]  253:    Mov AL,CH
[X31]  254:    Pop DX
[V31]  255:    Pop CX
[3PØ]  256:    Ret
[W5A]  257:      ;Bei Punkten außerhalb des Bildschirms
       Farbe Ø zurückgeben:
[PX2]  258: ZuGross: Mov AL,Ø
[3PØ]  259:    Ret
[ØØØ]  26Ø:
[3Ø8]  261:      ;Farbe des Punktes X/Y im VGA-Modus nac
       h AL holen:
[532]  262: Cvg: Cmp Y,MY
[F42]  263:    Jae ZuGross
[PH1]  264:    Mov AX,MX
[XA1]  265:    Cmp X,AX
[F42]  266:    Jae ZuGross
[F33]  267:      ;Offset := Y * MX + X:
[VWØ]  268:    Mul Y
[G81]  269:    Add AX,X
[3G1]  27Ø:    Mov DI,AX
[V74]  271:      ;Aus Videospeicher lesen:
[7G2]  272:    Mov AL,ES:[DI]
[3PØ]  273:    Ret
[ØØØ]  274:
[4V9]  275:      ;Vorgabe für die Parameterauswertung be
       i Line und Circle:
[TP1]  276: Anzahl = 1Ø
[ØØØ]  277:
[7KB]  278:      ;Dieses Unterprogramm wird am Anfang ei
       ner jeden Prozedur aufgerufen:
[HM1]  279: Vorspann:
```

```
[C45]  28Ø:      ;Rücksprungadresse sichern:
[T31]  281:    Pop BX
[CC7]  282:      ;BP := SP (für Zugriff auf Übergabepara
       meter):
[TB1]  283:    Push BP
[PG1]  284:    Mov BP,SP
[BC1]  285:    Push DS
[DB7]  286:      ;DS := CS (für schnelleren Variablenzug
       riff):
[2H1]  287:    Mov AX,CS
[1H1]  288:    Mov DS,AX
[8Z3]  289:      ;ES := Bildschirmanfang:
[VZ1]  29Ø:    Mov AX,ØAØØØh
[3H1]  291:    Mov ES,AX
[W77]  292:      ;Farbe bei Routinen mit 5 Parametern ho
       len:
[6T1]  293:    Getpar AL,5
[P12]  294:    Mov Farbe,AL
[ZX4]  295:      ;Rücksprung zur Prozedur:
[731]  296:    Jmp BX
[ØØØ]  297:
[M65]  298:      ;Linie von X/Y nach PX/PY ziehen:
[MØ2]  299: ZieheLinie:
[196]  3ØØ:      ;DeltaX := Sgn (PX - X), SI := Abs (PX
       - X):
[P52]  3Ø1:    Mov DeltaX1,1
[S52]  3Ø2:    Mov DeltaX2,Ø
[GH1]  3Ø3:    Mov SI,PX
[PA1]  3Ø4:    Sub SI,X
[FE2]  3Ø5:    Jns DXPositiv
[1A2]  3Ø6:    Mov DeltaX1,-1
[811]  3Ø7:    Neg SI
[LW1]  3Ø8: DXPositiv:
[9K6]  3Ø9:      ;DeltaY := Sgn (PY - Y), Wert := Abs (P
       Y - Y):
[R52]  31Ø:    Mov DeltaY1,Ø
[X52]  311:    Mov DeltaY2,1
[VH1]  312:    Mov AX,PY
[ØB1]  313:    Sub AX,Y
```


Computer-Systeme in neuester Technologie zum fairen Preis

YPON BABY AT

80286 AT 12MHz, 4 MB on Board, 512 KB best., 20MB HDD, 1,2MB/360KB, Floppy, monochrome Grafikkarte, parallele Schnittstelle, Uhr, Kalender, LED Panel, DIN-Tast. 102, Flatscreen-Monitor

DM 2998,–

YPON AT 286

80286 AT 16MHz (LM), 4MB on Board, 512 KB bestückt, Dyn. Speed Control, EMS on Board, 20MB HDD, 1,2MB/360 KB Floppy, monochrome Grafikkarte, 2 parallele/1 serielle Schnittstellen, 2. Opt. Uhr/Kalender, LED-Panel, Schlüsselschalter, DIN-Tastatur 102, Flatscreen-Monitor

DM 3398,–

YPON TOWER AT 386

80386-16/20MHz, 80287/80387 Sockel, 1MB bestückt, 8MB optional, 1,2MB/360KB-Laufwerk, 1,44MB 3,5" optional, serielle/paralelle Schnittstelle, 40MB Festplatte, Hercules kompatible Karte, DIN-Tastatur, separater Cursor, Flatscreen-Monitor

DM 6498,–

BEDA Service GmbH · Hohenzollernring 2-10 · 5000 Köln 1 · ☎ 0221-210572

```
[KE2]   314:    Jns DYPositiv
[8A2]   315:    Mov DeltaY2,-1
[H11]   316:    Neg AX
[ØV3]   317: DYPositiv: Mov Wert,AX
[XG9]   318:      ;Falls Steigung > 1 Dann Hauptschrittwe
        ite in Y-Richtung:
[CF1]   319:    Cmp AX,SI
[ZNØ]   32Ø:    Jb Ok
[C22]   321:    Xchg Wert,SI
[GH1]   322:    Xor AX,AX
[SM2]   323:    Xchg AX,DeltaX1
[2F2]   324:    Mov DeltaX2,AX
[GH1]   325:    Xor AX,AX
[ZM2]   326:    Xchg AX,DeltaY2
[1F2]   327:    Mov DeltaY1,AX
[UX5]   328:      ;Steigungszähler initialisisren:
[752]   329: Ok: Mov BX,SI
[LA1]   33Ø:    Shr BX,1
[L16]   331: NaechsterPunkt: Call [SetzePunkt]
[L56]   332:      ;Wenn Endpunkt erreicht, dann fertig:
[TC1]   333:    Cmp X,PX
[7T1]   334:    Jne Weiter
[WC1]   335:    Cmp Y,PY
[GE1]   336:    Je Fertig
[CN6]   337:      ;Hauptschrittrichtung weiterzählen:
[PE3]   338: Weiter: Add X,DeltaX1
[W22]   339:    Add Y,DeltaY1
[ØS6]   34Ø:      ;Steigungszähler um Divisor erhöhen:
[1Z1]   341:    Add BX,Wert
[NMA]   342:      ;Wenn Steigungszähler < Divident, dann
        nächsten Punkt setzen:
[EF1]   343:    Cmp BX,SI
[ZW2]   344:    Jb NaechsterPunkt
[LM6]   345:      ;Nebenschrittrichtung weiterzählen:
[V22]   346:    Add X,DeltaX2
[Y22]   347:    Add Y,DeltaY2
[PB7]   348:      ;Steigungszähler um Divident verringern
        :
[EF1]   349:    Sub BX,SI
[RB3]   35Ø:    Jmp NaechsterPunkt
[912]   351: Fertig: Ret
[ØØØ]   352:
[MØ6]   353:      ;Parameter für Circle und Disk holen:
[ES2]   354: KreisParameter:
[EY5]   355:      ;Falls RX = Ø, dann ist es kein Kreis:
[PT1]   356:    Getpar AX,3
[7E1]   357:    And AX,AX
[ØØ2]   358:    Je KeinKreis
[VP6]   359:      ;Summand für Rundung initialisieren:
[5F2]   36Ø:    Mov DeltaY2,AX
[452]   361:    Shr DeltaY2,1
[PZ2]   362:      ;DeltaX := RX * RX:
[L31]   363:    Mul AX
[YE2]   364:    Mov DeltaX1,AX
[8F2]   365:    Mov DeltaX2,DX
[VH2]   366:      ;DeltaY1 := RY:
[UT1]   367:    Getpar AX,4
[1F2]   368:    Mov DeltaY1,AX
[VG1]   369:    Xor SI,SI
[3PØ]   37Ø:    Ret
[V94]   371:      ;Senkrechte Linie ziehen:
[UE3]   372: KeinKreis: Getpar Y,2
[KC1]   373:    Mov AX,Y
[ZS1]   374:    Getpar DI,4
[WA1]   375:    Sub Y,DI
[EC1]   376:    Add AX,DI
[BK1]   377:    Mov PY,AX
[SH1]   378:    Getpar X,1
[FD1]   379:    Mov PX,X
[ZP2]   38Ø:    Call ZieheLinie
[BD3]   381:      ;Fehlerflag setzen:
[ENØ]   382:    Stc
[3PØ]   383:    Ret
[ØØØ]   384:
[XP8]   385:      ;Ellypsenformel BX := Sqrt (RX * RX - S
        I * SI) * RY / RX:
[F12]   386: BerechneBX:
[DY3]   387:      ;AX:DX := RX * RX - SI * SI:
[YG1]   388:    Mov AX,SI
[L31]   389:    Mul AX
[341]   39Ø:    Not AX
[941]   391:    Not DX
[ENØ]   392:    Stc
[U92]   393:    Adc AX,DeltaX1
[3A2]   394:    Adc DX,DeltaX2
[GC1]   395:    Push SI
[UL5]   396:      ;Wert := Sqrt (AX:DX), Rest nach BX:
[LH1]   397:    Xor BX,BX
[P42]   398:    Mov Wert,BX
[EF1]   399:    Xor DI,DI
[ME1]   4ØØ:    Mov CX,32
[YR2]   4Ø1: Wurzel: Shl AX,1
[E91]   4Ø2:    Rcl DX,1
[181]   4Ø3:    Rcl DI,1
[T91]   4Ø4:    Shl AX,1
```

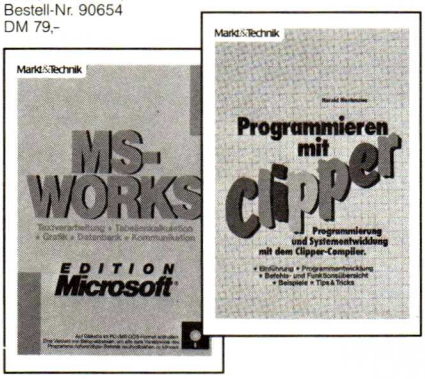
Die MASM-Quelldatei »vgatools.asm«

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

R. Davis
Tools für dBase III Plus: Utilities, Band II
Utilities für dBase- und C-Programmierer: z.B. Parameterübergabe, Dateiverwaltung, Tastatursteuerung.
1988, 169 Seiten
inkl. 2 Disketten
Bestell-Nr. 90630
DM 98,-*

C. White
dBase III Plus für Insider
Tips und Tricks zum effizienten Umgang mit dBase III Plus u.a. für den Umgang mit Assembler, Berichterstellung und View-Dateien.
1988, 247 Seiten,
Bestell-Nr. 90654
DM 79,-

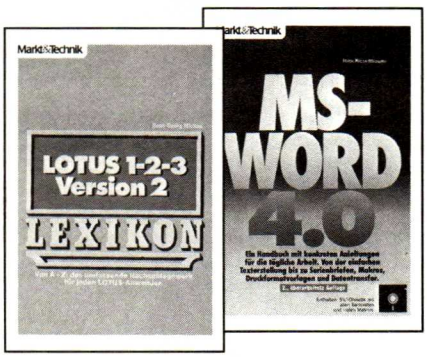


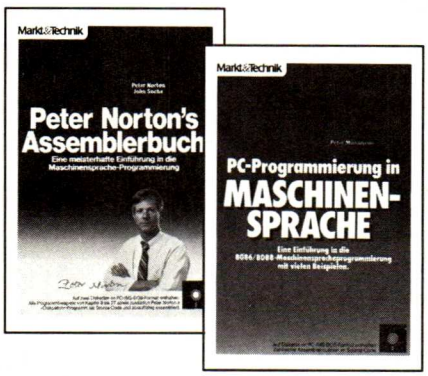
H. Hochmann
Programmieren mit Clipper
Programmierung und Systementwicklung mit dem Clipper-Compiler.
1988, ca. 300 Seiten
Bestell-Nr. 90606
DM 69,-

Edition Microsoft
MS-Works
Das Buch behandelt ausführlich die fünf Funktionsbereiche von Works: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafik, Datenbank, Kommunikation.
1988, ca. 400 Seiten,
inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90605
DM 69,-

H.-G. Michna
Lotus 1-2-3 Version 2 Lexikon
Von A–Z: das umfassende Nachschlagewerk für den Lotus-Anwender.
1988, ca. 450 Seiten
Bestell-Nr. 90590
DM 79,-

J. Kirschbaum
MS-Word 4.0
Ein Handbuch mit vielen Tips und Tricks für Anfänger und Fortgeschrittene.
1988, 540 Seiten
inkl. Diskette, 2. überarb. Auflage, Bestell-Nr. 90664
DM 69,-





P. Monadjemi
PC-Programmierung in Maschinensprache
Eine Einführung in 8086/8088-Maschinensprache-programmierung mit zahlreichen Assemblerroutinen im Source-Code auf Diskette.
1988, 623 Seiten,
inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90503
DM 69,-

P. Norton/J. Socha
Peter Norton's Assemblerbuch
Eine meisterhafte Einführung in die Maschinensprache-Programmierung.
1988, 418 Seiten,
inkl. 2 Disketten
Bestell-Nr. 90624
DM 79,-

Wir liefern alle Titel von

Markt&Technik und tewi **innerhalb von 24 Stunden**

Hotline 02191/342077

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Postfach 100605 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

Der Partner für PC-Literatur · EDV-Buchversand · Hotline 02191/342077

Markt & Technik, Micrografix, Micropro, Microsoft, Microstuf, Nantucket, Norton, Borland, Bytel, Central Point, Computer Associates, Comestock, Digital Research, KRS, Lauer, Logitech, Wordtech, Lotus, Lattice, Wordperfect, Wordstar, Woolf, Weyers, VCN, Ultimaco, SPI, STSC, Xerox, Persoft, Avocet, Autodesk, Ansa, Ashton Tate, Aldus

Original Software vom deutschen Distributor

– keine Grauimporte –

Datenbanken:	
DBase III plus	1349,– DM
Dataease	1399,– DM
F & A	979,– DM
Paradox	1489,– DM
Rapid File	549,– DM
Reflex	349,– DM
R: Base	699,– DM
Desktop Publishing:	
Byline	599,– DM
First Impression	1899,– DM
Pagemaker	1549,– DM
Ventura Publisher	2199,– DM
Textverarbeitung:	
Lotus Manuscript	869,– DM
MS-Word 4.0	949,– DM
Wordperfect 4.2	1099,– DM
Wordstar 2000 +	1199,– DM
Betriebssysteme:	
Concurrent DOS XM	699,– DM
Concurrent DOS 386	799,– DM
C-DOS Progr. Toolkit	399,– DM
XENIX 286 komplett	3090,– DM
XENIX 386 komplett	3790,– DM
Programmiersprachen:	
MS-Basic	799,– DM
Quick Basic	249,– DM
MS-C incl. Quick C	999,– DM
MS-Cobol	1349,– DM
MS-Fortran	799,– DM
MS-Macro 86	299,– DM
MS-Pascal	599,– DM
Turbo Basic	199,– DM
Turbo C	299,– DM
Turbo Pascal	259,– DM
Turbo Prolog	299,– DM
Utilities:	
Blast 2	299,– DM
Hermes	299,– DM
PC Tools Deluxe	199,– DM
Norton Utilities	199,– DM
Advanced Edition	299,– DM
Norton Comander	199,– DM
CAD:	
Autocad Standard	959,– DM
Autocad ADE 2	5999,– DM
Autocad ADE 3	7999,– DM
PC Draft	6499,– DM
Pictures by PC	1499,– DM
Unicad	999,– DM

Wir vertreten nur autorisierte deutsche Distributoren.
Alle Programme normalerweise innerhalb von 48 h lieferbar.
Dt. Originalgarantie und Support.
Für Verpackung und Versand **20,– DM.**

HAASE Computersysteme
Wiedfeldtstr. 77
D-4300 Essen 1
Telefon 02 01/42 25 75
Telefax: 02 01/41 04 21

Info & Lieferübersicht auf Anfrage

Wir liefern alle Produkte der Softwarehäuser: Aldus, Ansa, Ashton Tate, Autodesk, Avocet, Persoft, Xerox, STSC, SPI, Ultimaco, VCN, Weyers, Woolf, Wordperfect,

12 MHz Profi-ATs
und
12 MHz
Kompakt-ATs
ab

2.495,00 DM

NETZWERK
Starterkit für 2 PC/AT
Übertragungsrate 2,5 Mbit/s
incl. Netzwerksoftware und
10 m Kabel, kompatibel zu
NETBIOS/DOS 3.X, und No-
vell's File- u. Recordlocking
nur **DM 2.350,–**

GAI führt außerdem eine große Auswahl an Computern, Druckern, Software, Peripherie bis hin zur Literatur u. Spielen.

TANDON – AMSTRAD
SCHNEIDER
COMMODORE – STAR
NEC – EPSON

GAI-Computer
Rathausstr. 28
7107 Neckarsulm
0 71 32 / 3 71 88

-G·A·I-COMPUTER--G·A·I-

CG Computerstore GmbH

DRUCKER:	
NEC P 2200	798,–
NEC P 6 plus	1498,–
NEC P 7 plus	1848,–
STAR LC 10	598,–
STAR LC 10 / COLOR	698,–
STAR LC 24/10	898,–
COMPUTER:	
AMSTRAD PC 1640 MM/DD + 30 MB	2699,–
ZENITH eazyPC SD/20 MB	1799,–
TANDON 20 MB-Filecard	598,–
ZUBEHÖR:	
Joystick-Karte	49,–
IBM-Komp. Joystick	39,–
MOUSE-Matte	9,90
Staubschutzhaube PC 1512/1640	44,90
3,5"Laufwerk im 5,25" Einbau-rahmen	298,–
SOFTWARE:	
PSION-CHESS	59,–
TIMEWORKS DTP	449,–
AUTOSKETCH	259,–
VORFÜHRGERÄTE: (mit Garantie)	
SCHNEIDER PORTABLE AT	4900,–
SCHNEIDER EURO-PC	ab 1149,–

CG Computerstore GmbH
Hochstr. 11; 8500 Nürnberg 80
Tel.: 09 11 / 28 90 28


```
[E91]  4Ø5:    Rcl DX,1
[181]  4Ø6:    Rcl DI,1
[2H1]  4Ø7:    Mov SI,BX
[G91]  4Ø8:    Shl SI,1
[G91]  4Ø9:    Shl SI,1
[911]  41Ø:    Inc SI
[5E1]  411:    Sub DI,SI
[M52]  412:    Jnc Groesser
[PB1]  413:    Add DI,SI
[X52]  414: Groesser: Cmc
[A91]  415:    Rcl BX,1
[1P1]  416:    Rcl Wert,1
[F52]  417:    Loop Wurzel
[DM4]  418:      ;BX := Round (Wert * RY / RX):
[UT1]  419:    Getpar AX,4
[N31]  42Ø:    Mul BX
[UT1]  421:    Getpar AX,4
[6G1]  422:    Mov DI,DX
[2G1]  423:    Mul Wert
[EC1]  424:    Add AX,DI
[A71]  425:    Adc DX,Ø
[3A2]  426:    Add AX,DeltaY2
[A71]  427:    Adc DX,Ø
[RT1]  428:    Getpar BX,3
[731]  429:    Div BX
[CH1]  43Ø:    Mov BX,AX
[E31]  431:    Pop SI
[3PØ]  432:    Ret
[ØØØ]  433:
[K25]  434:      ;C-Labels beginnen mit einem "_":
[682]  435: If Sprache Eq 3
[KS3]  436:    Prozedur _videomode,1
[ZRØ]  437: Else
[4G3]  438:    Prozedur VideoMode,1
[TUØ]  439: Endif
[TS1]  44Ø:    Getpar DL,1
[R16]  441:      ;Videomodus über BIOS einschalten:
[HF1]  442:    Mov AL,DL
[T91]  443:    Mov AH,Ø
[Y71]  444:    Int 1Øh
[574]  445:      ;Mit Tabelle vergleichen:
[LH1]  446:    Xor BX,BX
[7R5]  447: SucheModus: Cmp DL,[VideoModi+BX]
[RX1]  448:    Je Gefunden
[M11]  449:    Inc BX
[AB7]  45Ø:    Cmp BX,Offset AufloesungX-Offset VideoMod
         i
[R42]  451:    Jb SucheModus
[DG6]  452:      ;Falls unbekannter Modus, dann zurück:
[K74]  453:    Jmp Short NichtGefunden
[U48]  454:      ;Variablen mit Werten aus Tabelle initi
       alisieren:
[ZT2]  455: Gefunden: Shl BX,1
[3C4]  456:    Mov AX,[AufloesungX+BX]
[2K1]  457:    Mov MX,AX
[7C4]  458:    Mov AX,[AufloesungY+BX]
[5K1]  459:    Mov MY,AX
[WC4]  46Ø:    Mov AX,[PlotRoutine+BX]
[D33]  461:    Mov SetzePunkt,AX
[UD4]  462:    Mov AX,[FillScRoutine+BX]
[VK3]  463:    Mov FuelleSchirm,AX
[AC4]  464:    Mov AX,[ColorRoutine+BX]
[MT2]  465:    Mov HoleFarbe,AX
[FL3]  466: NichtGefunden: Return
[ØØØ]  467:
[3V5]  468:      ;Cursor übers BIOS positionieren:
[682]  469: If Sprache Eq 3
[G63]  47Ø:    Prozedur _locate,2
[ZRØ]  471: Else
[DZ7]  472:      ;In Basic gibt es bereits eine Prozedur
        "Locate":
[282]  473: If Sprache Eq 2
[N53]  474:    Prozedur VLocate,2
[ZRØ]  475: Else
[DZ2]  476:    Prozedur Locate,2
[TUØ]  477: Endif
[TUØ]  478: Endif
[NL1]  479:    Mov AH,Ø2h
[V91]  48Ø:    Mov BH,Ø
[TS1]  481:    Getpar DL,1
[NS1]  482:    Getpar DH,2
[Y71]  483:    Int 1Øh
[651]  484:    Return
[ØØØ]  485:
[YX6]  486:      ;Bildschirm mit der Farbe in BL füllen:
[682]  487: If Sprache Eq 3
[HX3]  488:    Prozedur _fillscreen,1
[ZRØ]  489: Else
[SN3]  49Ø:    Prozedur FillScreen,1
[TUØ]  491: Endif
[RS1]  492:    Getpar BL,1
[XH3]  493:    Call [FuelleSchirm]
[651]  494:    Return
[ØØØ]  495:
[D34]  496:      ;Einen Bildpunkt setzen:
```

```
[682]  497: If Sprache Eq 3
[EW2]  498:   Prozedur _plot,3
[4ZA]  499:     ;C schiebt die Parameter in umgekehrter
        Reihenfolge auf den Stack,
[2UB]  500:     ;deshalb gilt die Vorbelegung der Zeich
       enfarbe hier nur bei Prozeduren
[3W2]  501:     ;mit 5 Parametern:
[YS1]  502:   Getpar AL,3
[P12]  503:   Mov Farbe,AL
[ZRØ]  504: Else
[FP2]  505:   Prozedur Plot,3
[TUØ]  506: Endif
[SH1]  507:   Getpar X,1
[WH1]  508:   Getpar Y,2
[F43]  509:   Call [SetzePunkt]
[651]  510:   Return
[ØØØ]  511:
[217]  512:     ;Eine Linie zwischen zwei Punkten ziehe
       n:
[682]  513: If Sprache Eq 3
[EU2]  514:   Prozedur _line,5
[ZRØ]  515: Else
[236]  516:     ;Basic hat bereits einen "Line"-Befehl:
[282]  517: If Sprache Eq 2
[LT2]  518:   Prozedur VLine,5
[ZRØ]  519: Else
[ØN2]  520:   Prozedur Line,5
[TUØ]  521: Endif
[TUØ]  522: Endif
[YH1]  523:   Getpar X,3
[2K1]  524:   Getpar Y,4
[FD1]  525:   Mov PX,X
[LD1]  526:   Mov PY,Y
[SH1]  527:   Getpar X,1
[WH1]  528:   Getpar Y,2
[ZP2]  529:   Call ZieheLinie
[651]  530:   Return
[ØØØ]  531:
[3Ø9]  532:     ;Den Grafikcursor an eine bestimmte Pos
       ition setzen:
[682]  533: If Sprache Eq 3
[G83]  534:   Prozedur _moveto,2
[ZRØ]  535: Else
[L13]  536:   Prozedur MoveTo,2
[TUØ]  537: Endif
[SH1]  538:   Getpar X,1
[WH1]  539:   Getpar Y,2
[FD1]  540:   Mov PX,X
[LD1]  541:   Mov PY,Y
[651]  542:   Return
[ØØØ]  543:
[RV9]  544:     ;Vom Grafikcursor eine Linie zum angege
       benen Punkt ziehen:
[682]  545: If Sprache Eq 3
[T73]  546:   Prozedur _lineto,3
[HZ5]  547:     ;Befehl hat Farbe nicht an 5. Stelle:
[YS1]  548:   Getpar AL,3
[P12]  549:   Mov Farbe,AL
[ZRØ]  550: Else
[KØ3]  551:   Prozedur LineTo,3
[TUØ]  552: Endif
[BE1]  553:   Mov X,PX
[EE1]  554:   Mov Y,PY
[ET1]  555:   Getpar AX,1
[LT1]  556:   Getpar BX,2
[8K1]  557:   Mov PX,AX
[CK1]  558:   Mov PY,BX
[ZP2]  559:   Call ZieheLinie
[WA1]  560:   Return 6
[ØØØ]  561:
[YW3]  562:     ;Einen Rahmen zeichnen:
[682]  563: If Sprache Eq 3
[2Ø3]  564:   Prozedur _frame,5
[ZRØ]  565: Else
[HS2]  566:   Prozedur Frame,5
[TUØ]  567: Endif
[HX2]  568:     ;Line (X2, Y1, X1, Y1):
[SH1]  569:   Getpar X,1
[WH1]  570:   Getpar Y,2
[FD1]  571:   Mov PX,X
[LD1]  572:   Mov PY,Y
[YH1]  573:   Getpar X,3
[ZP2]  574:   Call ZieheLinie
[HX2]  575:     ;Line (X1, Y2, X1, Y1):
[2K1]  576:   Getpar Y,4
[ZP2]  577:   Call ZieheLinie
[NX2]  578:     ;Line (X1, Y2, X2, Y2):
[YH1]  579:   Getpar X,3
[2K1]  580:   Getpar Y,4
[FD1]  581:   Mov PX,X
[LD1]  582:   Mov PY,Y
[SH1]  583:   Getpar X,1
[ZP2]  584:   Call ZieheLinie
[NX2]  585:     ;Line (X2, Y1, X2, Y2):
[WH1]  586:   Getpar Y,2
```

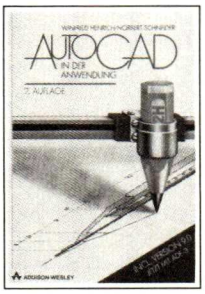
Die MASM-Quelldatei »vgatools.asm«

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

J. Andresen
Die Datenbankprogrammiersprache von OPEN ACCESS II
Dieses Buch soll dazu beitragen, die Möglichkeiten von OPEN ACCESS besser bekannt zu machen.
280 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 141-0
DM 68,-

D.M. Engleder
Fehlerfreies Programmieren mit Clipper
Bei der Anwendung von Clipper auftretende Probleme können mit Hilfe dieses Buches gelöst werden.
200 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 116-X,
DM 78,-



W. Henrich/N. Schneider
AutoCAD in der Anwendung
2. Auflage
460 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 121-6, **DM 78,-**

H.G. König
AutoCAD Tuning
Die „Tuning-Bibliothek" beschleunigt die tägliche Arbeit mit AutoCAD.
272 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 125-9, **DM 68,-**

W. Henrich/N. Schneider
AutoLISP in der Anwendung
Eine praxisbezogene Einführung in AutoLISP, eine Programmiersprache innerhalb von AutoCAD.
150 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 122-4, **48,- DM**

A. Hopp/M. König
Sidekick Plus
Viele praxisnahe Beispiele bringen dem Leser das Mammut-Programm Sidekick Plus näher.
250 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 123-2
DM 48,-

U. Flasche/G. Dario Posada-Medrano
MS-Excel
Grundlagen und Funktionen des Programms werden in diesem Werk vermittelt.
200 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 118-6
68,- DM

M.S. Sargent III/R. Shoemaker/E.K.H. Stelzer
Assemblersprache und Hardware des IBM PC/XT/AT
Das Buch gibt einen umfassenden Einblick in die Welt der Assemblersprache.
471 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 110-0
DM 78,-

A. Schäpers
Turbo C
Der Autor der offiziellen deutschen Dokumentation bringt in diesem Buch zahlreiche Tips und Konzepte für den Programmierer.
450 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 129-1
DM 58,-

Wir liefern alle Titel von Addison-Wesley innerhalb von 24 Stunden

Hotline 0 21 91/34 20 77

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an.

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.
Postfach 10 06 05 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

Der Partner für PC-Literatur · EDV-Buchversand · Hotline 02191/34207

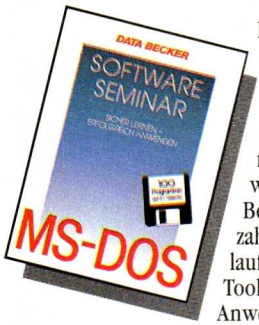
```
[ZP2]  587:    Call ZieheLinie
[651]  588:    Return
[ØØØ]  589:
[RHA]  59Ø:      ;Einen rechteckigen Bereich mit einer b
       estimmten Farbe füllen:
[682]  591: If Sprache Eq 3
[2Ø3]  592:    Prozedur _block,5
[ZRØ]  593: Else
[TR2]  594:    Prozedur Block,5
[TUØ]  595: Endif
[SH1]  596:    Getpar X,1
[WH1]  597:    Getpar Y,2
[AT1]  598:    Getpar SI,3
[UT1]  599:    Getpar AX,4
[N54]  6ØØ:      ;Grenzen normalisieren:
[PC1]  6Ø1:    Cmp X,SI
[M42]  6Ø2:    Jle XKleiner
[XD1]  6Ø3:    Xchg X,SI
[SA3]  6Ø4: XKleiner: Mov PX,SI
[8C1]  6Ø5:    Mov SI,X
[ZA1]  6Ø6:    Cmp Y,AX
[P42]  6Ø7:    Jle YKleiner
[CE1]  6Ø8:    Xchg Y,AX
[1B3]  6Ø9: YKleiner: Mov PY,AX
[966]  61Ø:      ;Zeichne Zeilen von oben nach unten:
[973]  611: NeueZeile: Mov X,SI
[5G6]  612:      ;Zeichne Punkte von links nach rechts:
[3B5]  613: NeuerPunkt: Call [SetzePunkt]
[SUØ]  614:    Inc X
[TC1]  615:    Cmp X,PX
[SL2]  616:    Jle NeuerPunkt
[UUØ]  617:    Inc Y
[WC1]  618:    Cmp Y,PY
[D92]  619:    Jle NeueZeile
[651]  62Ø:    Return
[ØØØ]  621:
[GN3]  622:      ;Einen Kreis zeichnen:
[682]  623: If Sprache Eq 3
[L53]  624:    Prozedur _circle,5
[ZRØ]  625: Else
[TD5]  626:      ;"Circle" gibt es in Basic bereits:
[282]  627: If Sprache Eq 2
[S43]  628:    Prozedur VCircle,5
[ZRØ]  629: Else
[VX2]  63Ø:    Prozedur Circle,5
[TUØ]  631: Endif
[TUØ]  632: Endif
[YG3]  633:    Call KreisParameter
[VY1]  634:    Jc KreisEnde
[188]  635:      ;Zum X-Wert den entsprechenden Y-Wert b
       erechnen:
[124]  636: KreisX: Call BerechneBX
[YM2]  637:    Xchg BX,DeltaY1
[WU3]  638:      ;Vier Punkte Zeichnen:
[2C1]  639: KreisY:
[U53]  64Ø:      ;Plot (MX - X, MY - Y):
[SH1]  641:    Getpar X,1
[WH1]  642:    Getpar Y,2
[PC1]  643:    Sub X,SI
[3B1]  644:    Sub Y,BX
[F43]  645:    Call [SetzePunkt]
[K53]  646:      ;Plot (MX + X, MY - Y):
[7A1]  647:    Add X,SI
[7A1]  648:    Add X,SI
[F43]  649:    Call [SetzePunkt]
[A53]  65Ø:      ;Plot (MX + X, MY + Y):
[M81]  651:    Add Y,BX
[M81]  652:    Add Y,BX
[F43]  653:    Call [SetzePunkt]
[K53]  654:      ;Plot (MX - X, MY + Y):
[PC1]  655:    Sub X,SI
[PC1]  656:    Sub X,SI
[F43]  657:    Call [SetzePunkt]
[HGB]  658:      ;Eventuell senkrechte Linie ziehen, bis
        vorheriger Y-Wert erreicht:
[FØ1]  659:    Dec BX
[HC2]  66Ø:    Cmp BX,DeltaY1
[GE1]  661:    Jg KreisY
[ZL7]  662:      ;X-Wert um 1 erhöhen und mit RX verglei
       chen:
[911]  663:    Inc SI
[PT1]  664:    Getpar AX,3
[FF1]  665:    Cmp SI,AX
[3U1]  666:    Jle KreisX
[DØ6]  667:      ;Lücken bei Y-Wert = Ø schließen:
[4Ø1]  668:    Dec SI
[WH1]  669:    Getpar Y,2
[F43]  67Ø:    Call [SetzePunkt]
[7A1]  671:    Add X,SI
[7A1]  672:    Add X,SI
[F43]  673:    Call [SetzePunkt]
[Ø83]  674: KreisEnde: Return 1Ø
[ØØØ]  675:
```

```
[EC5]  676:      ;Ausgefüllte Ellypse zeichnen:
[682]  677: If Sprache Eq 3
[AU2]  678:    Prozedur _disk,5
[ZRØ]  679: Else
[TM2]  68Ø:    Prozedur Disk,5
[TUØ]  681: Endif
[YG3]  682:    Call KreisParameter
[R72]  683:    Jc ScheibeEnde
[E24]  684: ScheibeX: Call BerechneBX
[YM2]  685:    Xchg BX,DeltaY1
[9BA]  686:      ;Waagrechte Linien nur ziehen, wenn sic
       h Y-Wert geändert hat:
[AX3]  687: ScheibeY: Cmp BX,DeltaY1
[E42]  688:    Je KeineLinie
[925]  689:      ;Line (MX - X, MY - Y, MX + X, MY - Y):
[SH1]  69Ø:    Getpar X,1
[HC1]  691:    Mov AX,X
[PC1]  692:    Sub X,SI
[XC1]  693:    Add AX,SI
[8K1]  694:    Mov PX,AX
[WH1]  695:    Getpar Y,2
[3B1]  696:    Sub Y,BX
[V31]  697:    Push X
[MY4]  698: LinieOben: Call [SetzePunkt]
[SUØ]  699:    Inc X
[TC1]  7ØØ:    Cmp X,PX
[Ø82]  7Ø1:    Jle LinieOben
[T15]  7Ø2:      ;Line (MX - X, MY + Y, MX + X, MY + Y):
[XWØ]  7Ø3:    Pop X
[M81]  7Ø4:    Add Y,BX
[M81]  7Ø5:    Add Y,BX
[M85]  7Ø6: LinieUnten: Call [SetzePunkt]
[SUØ]  7Ø7:    Inc X
[TC1]  7Ø8:    Cmp X,PX
[9H2]  7Ø9:    Jle LinieUnten
[FØ1]  71Ø:    Dec BX
[M32]  711:    Jmp ScheibeY
[ZL7]  712:      ;X-Wert um 1 erhöhen und mit RX verglei
       chen:
[923]  713: KeineLinie: Inc SI
[PT1]  714:    Getpar AX,3
[FF1]  715:    Cmp SI,AX
[422]  716:    Jle ScheibeX
[ØX4]  717:      ;Linie bei Y-Wert = Ø zeichnen:
[4Ø1]  718:    Dec SI
[SH1]  719:    Getpar X,1
[WH1]  72Ø:    Getpar Y,2
[FD1]  721:    Mov PX,X
[VD1]  722:    Add PX,SI
[PC1]  723:    Sub X,SI
[LD1]  724:    Mov PY,Y
[ZP2]  725:    Call ZieheLinie
[HD3]  726: ScheibeEnde: Return
[ØØØ]  727:
[XS6]  728:      ;Auflösung in X-Richtung zurückgeben:
[682]  729: If Sprache Eq 3
[KW2]  73Ø:    Prozedur _maxx,Ø
[ZRØ]  731: Else
[ZM2]  732:    Prozedur MaxX,Ø
[TUØ]  733: Endif
[PH1]  734:    Mov AX,MX
[DØ1]  735:    Dec AX
[651]  736:    Return
[ØØØ]  737:
[1T6]  738:      ;Auflösung in Y-Richtung zurückgeben:
[682]  739: If Sprache Eq 3
[NW2]  74Ø:    Prozedur _maxy,Ø
[ZRØ]  741: Else
[1N2]  742:    Prozedur MaxY,Ø
[TUØ]  743: Endif
[SH1]  744:    Mov AX,MY
[DØ1]  745:    Dec AX
[651]  746:    Return
[ØØØ]  747:
[BK4]  748:      ;Farbe eines Punktes lesen:
[682]  749: If Sprache Eq 3
[X13]  75Ø:    Prozedur _color,2
[ZRØ]  751: Else
[C18]  752:      ;In Basic existiert bereits ein Befehl
       "Color":
[282]  753: If Sprache Eq 2
[213]  754:    Prozedur VColor,2
[ZRØ]  755: Else
[FT2]  756:    Prozedur Color,2
[TUØ]  757: Endif
[TUØ]  758: Endif
[SH1]  759:    Getpar X,1
[WH1]  76Ø:    Getpar Y,2
[ØT2]  761:    Call [HoleFarbe]
[651]  762:    Return
[ØØØ]  763:
[L22]  764: SegName Ends
[4MØ]  765: End
```

Listing. Die MASM-Quelldatei »vgatools.asm«

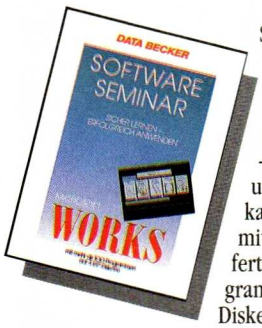
SCHULUNG, WIE SIE SEIN SOLLTE.

Sie wollen ein Betriebssystem oder Programm in aller Ruhe kennenlernen? In einem Tempo und zu Zeiten, die Sie selbst bestimmen? Mit Schulungs-Unterlagen, die fundiert sind, aber so verständlich geschrieben wurden, daß auch Computer-Neulinge keine Probleme haben? Und das alles, ohne teures Geld für Computer-Schulen auszugeben? Dann besuchen Sie doch einmal ein Software-Seminar bei sich zu Hause. Den „Lehrer" schicken wir Ihnen gerne per Post.



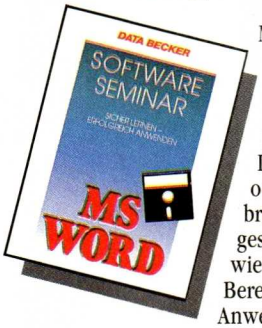
Der sichere Einstieg in das Betriebssystem – mit allen wichtigen Befehlen und zahlreichen lauffähigen Tools sowie Anwendungen.

Software-Seminar MS-DOS Hardcover, 292 Seiten wahlweise mit 5¼''- oder 3½''-Diskette DM 79,–



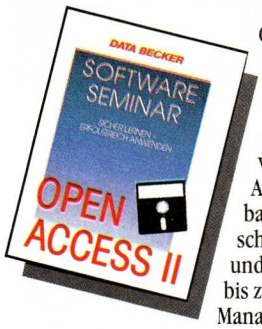
Schritt für Schritt zur Works-Textverarbeitung, -Datenbank und Tabellenkalkulation – mit über 100 fertigen Programmen auf der Diskette.

Software-Seminar MS-WORKS Hardcover, 276 Seiten wahlweise mit 5¼''- oder 3½''-Diskette DM 79,–



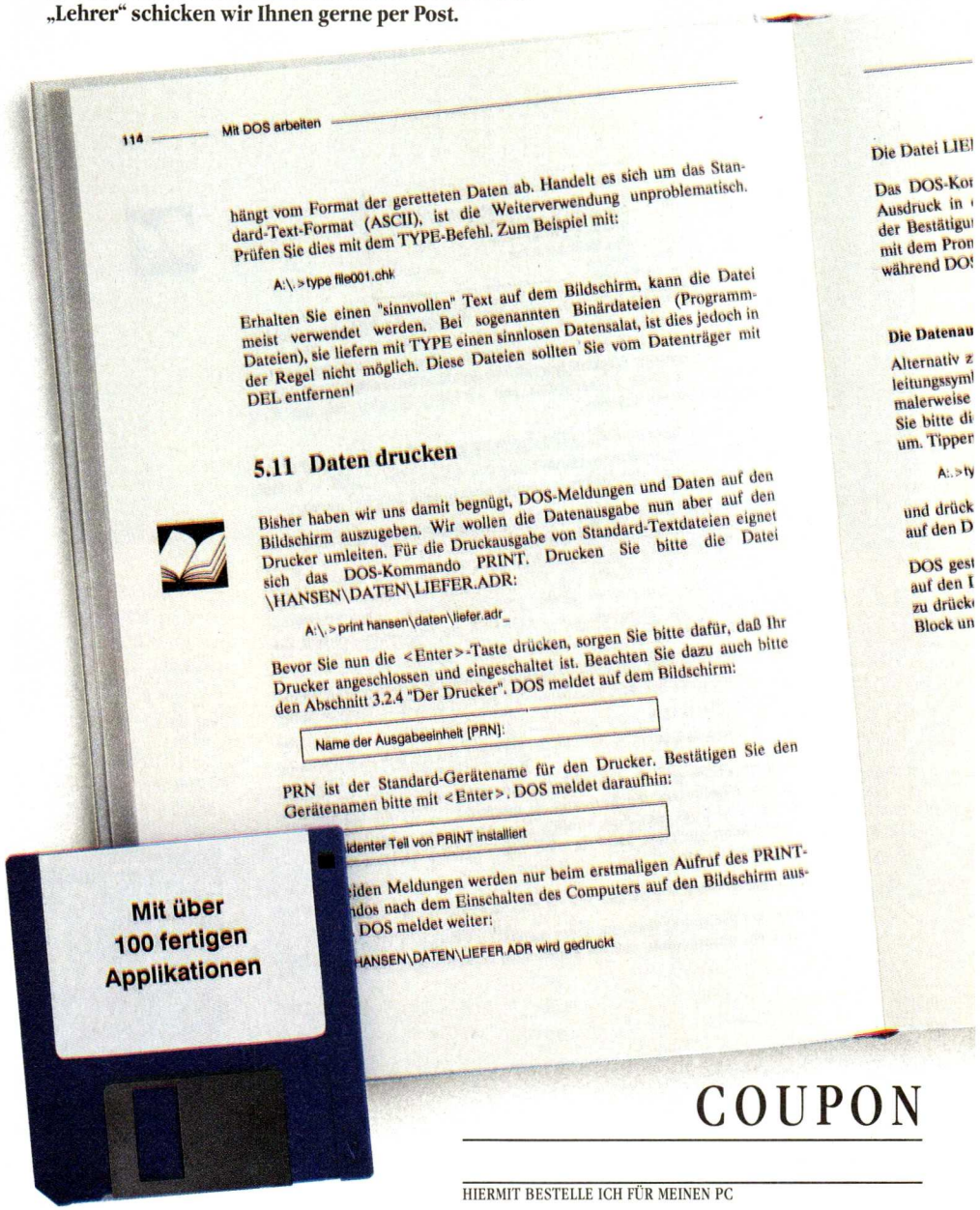
Machen Sie anhand von Beispielen das Beste aus Ihren Texten oder Serienbriefen – im geschäftlichen wie im privaten Bereich (fertige Anwendungen).

Software-Seminar MS-WORD 4.0 Hardcover, ca. 250 S. wahlweise mit 5¼''- oder 3½''-Diskette DM 79,–; ab ca. 10/88



Open Access in zehn nützlichen Trainingseinheiten – von der Adreßdatenbank über Geschäftsbriefe und -graphiken bis zum Desk Manager.

Software-Seminar OPEN ACCESS II Hardcover, ca. 250 S. Inclusive 5¼''-Diskette DM 79,–; ab ca. 10/88


114 Mit DOS arbeiten
hängt vom Format der geretteten Daten ab. Handelt es sich um das Standard-Text-Format (ASCII), ist die Weiterverwendung unproblematisch. Prüfen Sie dies mit dem TYPE-Befehl. Zum Beispiel mit:
A:\>type file001.chk
Erhalten Sie einen "sinnvollen" Text auf dem Bildschirm, kann die Datei meist verwendet werden. Bei sogenannten Binärdateien (Programm-Dateien), sie liefern mit TYPE einen sinnlosen Datensalat, ist dies jedoch in der Regel nicht möglich. Diese Dateien sollten Sie vom Datenträger mit DEL entfernen!
5.11 Daten drucken
Bisher haben wir uns damit begnügt, DOS-Meldungen und Daten auf den Bildschirm auszugeben. Wir wollen die Datenausgabe nun aber auf den Drucker umleiten. Für die Druckausgabe von Standard-Textdateien eignet sich das DOS-Kommando PRINT. Drucken Sie bitte die Datei \HANSEN\DATEN\LIEFER.ADR:
A:\>print hansen\daten\liefer.adr_
Bevor Sie nun die <Enter>-Taste drücken, sorgen Sie bitte dafür, daß Ihr Drucker angeschlossen und eingeschaltet ist. Beachten Sie dazu auch bitte den Abschnitt 3.2.4 "Der Drucker". DOS meldet auf dem Bildschirm:
Name der Ausgabeeinheit [PRN]:
PRN ist der Standard-Gerätename für den Drucker. Bestätigen Sie den Gerätenamen bitte mit <Enter>. DOS meldet daraufhin:
...identer Teil von PRINT installiert
...iden Meldungen werden nur beim erstmaligen Aufruf des PRINT-...dos nach dem Einschalten des Computers auf den Bildschirm aus-... DOS meldet weiter:
...HANSEN\DATEN\LIEFER.ADR wird gedruckt
Mit über 100 fertigen Applikationen

COUPON

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN PC

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

zzgl. DM 5,– Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Mit dem Fraktal-Programm in dieser DOS-Ausgabe ist es möglich, Fraktale als dreidimensionale Landschaften darzustellen. Welcher Leser berechnet das schönste Bild? Zu gewinnen gibt es eine VGA-Karte, die mehr als nur VGA kann!

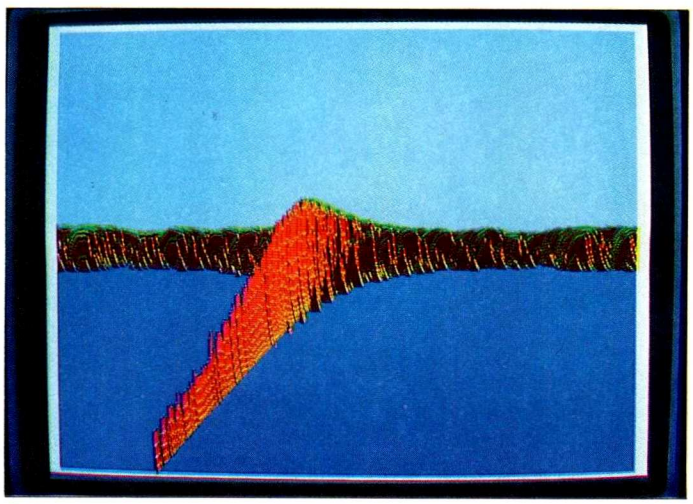
Kaum zu glauben, wie realistisch, aber auch surrealistisch die Landschaften wirken können, die sich mit dem Fraktal-Programm aus dieser DOS-Ausgabe berechnen lassen. Diese Seite zeigt dafür zwei schöne Beispiele. Das Problem ist nur, die richtigen Koordinaten zu finden. Um Sie bei der Suche ein wenig zu motivieren, bieten wir Ihnen die Teilnahme an unserem Fraktal-Wettbewerb an.

Zu gewinnen gibt es eine VGA-Karte der zweiten Generation, nämlich die EVA/1024 von Kulenkampff & Konitzky, die neben der EGA- und VGA-Kompatibilität bis hinab auf Registerebene, auch eine Auflösung von 800x600 und eine Superauflösung von 1024x768 Bildpunkten erlaubt. Im hochauflösenden VGA-Grafikmodus mit 640x480 Bildpunkten kann sie sogar 256 statt 16 aus 262144 möglichen Farben gleichzeitig darstellen, außerdem verfügt sie über erweiterte Textmodi mit 132x25, 132x28 oder 132x44 Zeichen. Ferner ist die EVA/1024-Karte mit einem halben Megabyte RAM bestückt und bietet Hardware-Scrolling und -Zoom.

Die Art der Grafikkarte, die gegenwärtig in Ihrem PC steckt, ist für die Teilnahme am Wettbewerb allerdings unerheblich, denn aus Gründen der Fairneß werden die landschaftlich reizvollsten Bilder in der Redaktion nochmals auf einer VGA-Karte berechnet, und erst daraufhin wird der Gewinner ermittelt.

Schicken Sie deshalb nicht nur Ihr Bild (oder die Bilder) auf Diskette ein, sondern nennen Sie dazu bitte auch unbedingt die Koordinaten. Noch ein kleiner Tip für Vielrechner: Geben Sie immer die Koordinaten für mehrere Bilder in das Fraktal-Programm ein, und lassen Sie den PC über Nacht (natürlich bei ausgeschaltetem Monitor) arbeiten. Am nächsten Morgen können Sie dann die Ergebnisse auswerten und den Computer, bevor es zur Arbeit geht, gleich wieder mit neuen Werten füttern. Viel Erfolg!

(ma)



Die Koordinaten dieses Bildes lauten: x = -0,04, y = 0,25, z = 0,2 und Winkel = 180

Shareware-Software ist Profi-Software

SPITZENQUALITÄT HAT IHREN PREIS

Public-Domain-Software und Shareware fallen nicht vom Himmel. Auch wenn diese hochwertigen Programme äußerst günstig angeboten werden, sollten Sie immer bedenken: Sie sind das geistige Produkt hochqualifizierter Programmierer und Autoren, das Ergebnis manchmal jahrelanger Forschung. Sicherlich: Es gibt Billiganbieter, bei denen Sie Public Domain und Shareware für wenige Mark beziehen können. Aber bedenken Sie: Geprüfte Originaldisketten, aktuelle Updates und optimalen Service garantiert Kirschbaum Software.

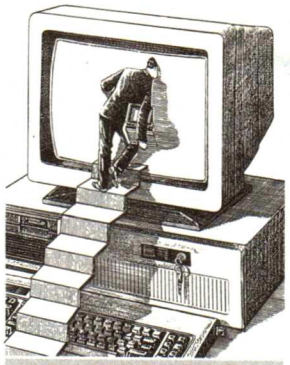
Wir haben die Originale.

★

Markenqualität

VERTRAUEN AUCH SIE WIE WIR AUF MARKENQUALITÄT

Unsere Software liefern wir nur auf *Markendisketten*. Profitieren Sie von unserem Angebot und sichern Sie Ihre wertvollen Daten auf Disketten, denen Sie vertrauen können. Aufgrund unseres großen Bedarfs an *Markendisketten* können wir Ihnen günstige Preise anbieten z.B. 10 Stück XIDEX XM2, 5 1/4", 2S, DD, 48tpi nur **DM 20,-**



ZUM KENNENLERNEN

DAS GROSSE SCHNUPPER-ANGEBOT FÜR DM 20,-

Für alle, die PC-SIG näher kennenlernen wollen, haben wir ein Riesen-Schnupperangebot *zum Schnupperpreis von* **DM 20,-** *(incl. Versandkosten)*

- **2 PC-SIG Disketten** *nach freier Wahl*
- **2 Probehefte** *SHAREWARE-MAGAZINE*
- **1 Katalog** *mit allen PC-SIG Titeln und Versionsnummern (auf Diskette)*

Qualität und Spitzenleistung

SOFTWARE KOMMT VON KIRSCHBAUM

Seit Jahren bieten wir Ihnen professionelle Software, Public-Domain-Software und Shareware zu günstigen Preisen. Alle Neuheiten und Updates aus den USA haben wir in wenigen Tagen zur Verfügung. Aber nicht nur das: Wir haben für Sie einen ständigen Telefon-Service eingerichtet, die Software-Hot-Line. Sie fragen, wir antworten - unkompliziert und schnell. Wer noch mehr wissen will, liest das Shareware-Magazin, die monatliche Clubinformation und weitere Publikationen aus dem Kirschbaum-Software-Haus. Werden Sie Mitglied in unserem PC-SIG-Club.

Alles im Griff

ERST LESEN, DANN KAUFEN!

Das ist der Schlüssel zur Software Welt! Erst lesen, dann kaufen! Spart hunderte von Mark bei Ihrer Software Entscheidung.

Das ***PC-SIG-Library Buch*** *beschreibt in der 4. Edition auf 430 Seiten die Disketten* ***1-705****. Ein Muß für jedermann! DM 28,-*

Jetzt endlich erschienen! *Band 2 mit der Beschreibung der Disketten von* ***706-1124.*** *DM 19,80*

DAS VÖLLIG NEUE CLUBGEFÜHL FÜR NUR DM 68,- IM JAHR

Unser PC--SIG-CLUB wird immer populärer. Kein Wunder. Denn die Mitglieder werden über alle **Neuigkeiten** und **Trends** im Software-Bereich exklusiv und umfassend informiert.

Sie erhalten u.a die **vollständige Beschreibung** der kompletten **PC-SIG Library** sowie alle Beschreibungen mit den jeweils **aktuellsten** Versionsnummern.

Zweimonatlich senden wir Ihnen das **Shareware-Magazin** zu, mit Informationen zu allen **Neuheiten** und **Updates**, Vergleichstests von Sharewareprogrammen, Hintergrundinfos, Trends, etc.. Zusätzlich informieren wir Sie monatlich über aktuelle Neuigkeiten.

Der Club bietet einen **Update-Service** bei Einsendung der Originaldiskette, **tauscht alte Versionen gegen neue** um und führt zahlreiche **Sonderaktionen** exclusiv nur für Mitglieder durch. Bei uns besteht selbstverständlich **kein** Kaufzwang.
Und natürlich **sparen** Club-Mitglieder viel Geld. Wir bieten z.B. nur für Mitglieder:

- ***Mitgliederrabatt*** *von DM 2,- pro Disk beim Kauf ab 3 Disketten*
- ***kein Aufpreis*** *für 3 1/2" -Disketten*
- ***Mitgliederpreis*** *DM 114,-* ***für 10 PC-SIG*** *Disketten nach freier Wahl (Auslieferung in der Kunststoffbox)*
- ***Mitgliederpreis*** *DM 198,-* ***für 20 PC-SIG*** *Disketten nach freier Wahl (Auslieferung mit abschließbarem Diskettensafe)*

Werden Sie Clubmitglied.

ALTE PROGRAMME – SCHNEE VON GESTERN

BUNDESWEITE UMTAUSCHAKTION '88

WIR TAUSCHEN ALT GEGEN NEU

Das Angebot - nicht nur für PC-SIG-Mitglieder

Mit alten Programmversionen verhält es sich wie mit alten Tageszeitungen. Sie sind Schnee von gestern. Wer selbst programmiert, weiß, daß die ersten Versionen eines Programms immer wieder ***verbessert*** werden. Allein in den letzten 6 Monaten gab es zu ***mehr als 200 Disketten ein Update.***

BUNDESWEITE UMTAUSCHAKTION • BIS ZUM 31.12.1988

Deshalb: Arbeiten Sie nicht weiter mit ihren alten, überholten Programmversionen. Überprüfen Sie Ihren Bestand an PC-SIG-Disketten und nutzen Sie die ***bundesweite Umtauschaktion '88.***

Den Katalog aller aktuellen Versionen erhalten Sie gratis. Nutzen Sie unser Schnupperangebot oder werden Sie gleich Mitglied im PC-SIG-Club. Bei Einsendung Ihrer überholten Originaldisketten (grau mit PC-SIG-Aufkleber) erhalten Sie von uns:

- *bei Kauf innerhalb der letzten 6 Monate die aktuelle Version –* ***kostenlos!***
- *bei Kauf vor mehr als 6 Monaten müssen wir pro Diskette eine Schutzgebühr von* ***DM 3,-*** *erheben.*

Die Shareware-Buch-Bibliothek in Deutsch

*BÜCHER * BÜCHER * BÜCHER*

Fragen Sie Ihren Buchhändler nach diesen Büchern zum Thema Shareware:

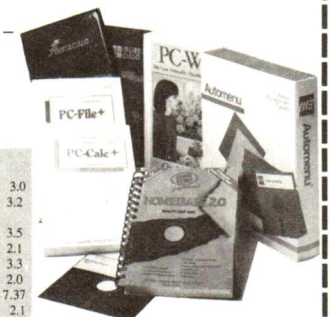
PC-Write	SYSTHEMA	DM 19,80
PC-Deskteam	SYSTHEMA	DM 16,80
GT-Powercomm	SYSTHEMA	DM 19,80
Automenu	SYSTHEMA	DM 14,80
InstaCalc	SYSTHEMA	DM 19,80
Sidewriter	SYSTHEMA	DM 16,80
DOS Utilities	SYSTHEMA	DM 16,80
Master Key	SYSTHEMA	DM 14,80
FileExpress	SYSTHEMA	DM 19,80
PC-Write	M&T	DM 24,80
PC-File	M&T	DM 24,80
Qubecalc	M&T	DM 24,80

Neu aus den USA eingetroffen

SUPER-NEUHEITEN & AKTUELLE UPDATES

Woche für Woche erhalten wir aktuelle Updates von unseren Partnern aus den USA. Wir ergänzen ***täglich*** unser umfassendes Angebot um durchschnittlich ***3 Updates*** - für Sie. Dabei setzen wir ausschließlich auf ***Markenqualität*** und ***Spitzenprodukte***. Das sind wir Ihnen, unseren Kunden, schuldig. Wir meinen, wenn ***Software*** Geld kostet, sollten Sie auch für Ihr Geld ***Qualität*** bekommen.
Hier eine kleine Auswahl unserer Updates (Stand *24.08.1988*):

PC-SIG Nr.	Diskettentitel	PC-SIG Version
#10	CHASM V4.125	4.5
#229	Funnels & Buckets V2	1.6
#287, #288	FileExpress V4.19	3.1
#310,1022, 1023	QMODEM SST V3.10	3.0
#320	Touchtype V3.01	3.2
#344,345, 1032,1124	PC-Key Draw V3.5	3.5
#405	PC-Deskteam V1.05	2.1
#480	PC-Outline V3.34	3.3
#524,525	ExpressCalc V3.12	2.0
#611	Blackbeard V7.37	7.37
#631	HDM III V1.34	2.1
#646	AMY'S FIRST PRIMER V1.3	1.4
#654,655	KWIKSTAT V1.20A	1.5
#695	EZ-SPREADSHEET V5.21	1.2
#696	QUBECALC V3.01	3.1
#726	GOAL SEEKER	1.1
#727	Power Menu V2.15	2.1
#728,729, 1112	Homebase V2.14	2.2
#751	AsEasyAs V3.01A	3.1
#763	Finger Paint V2.00	1.5
#830	WAMPUM V3.2B	2.0
#873,1113	The Window Boss	1.2
#966	Astrol95	1.5
#1002,1003	ROFILE V1.2	1.1
#1102	The E88 Text Editor	1.0
#1109	Cell Systems	1.0
#1080,1081	Modula-2 Compiler	1.0
#1110	Mind Reader V2.0	1.0
#1111	A86/D86 Assembler/DBugger	1.0
#1119	FLU-SHOT+ Virus-Protection	1.0
#1120,1121, 1122	Black Magic Hypertext Proc.	1.0
#1123	RamTest V3.00	1.0
#1127	Terra*Time & World City Dist.	1.0



DIE TOP-11

Wir liefern nicht nur Shareware-Versionen! Für Sie halten wir zu absolut günstigen Konditionen die registrierten Vollversionen bereit:

* PC-Write V2. 71	DM 112,-
* PC-File+ V2.0	DM 112,-
* PC-File III	DM 78,-
* PC-Calc+	DM 112,-
* FileExpress V4.19	DM 98,-
* InstaCalc V2.02	DM 98,-
* QubeCalc V3.02	DM 112,-
* Automenu V4.01	DM 98,-
* Powermenu V3.14	DM 198,-
* HomeBase V2.5	DM 198,-
* PC-Deskteam V1.05	DM 48,-

P C - S I G - C O U P O N

Für Nichtmitglieder kostet jede *PC-SIG DM 16,–*. Bei *3 1/2" Disketten* berechnen wir einen Aufpreis von *je DM 2,–*.
Bitte erfragen Sie unsere Staffelpreise bei Abnahme von größeren Stückzahlen.

Hiermit bestelle ich:

- ☐ *per Nachnahme* ☐ *per Vorausscheck*
- ☐ Das Schnupperangebot für DM 20,-
- ☐ PC-Mitgliedschaft für 1 Jahr/DM 68,-
- ☐ PC-Mitgliedschaft für 1 Jahr plus 4 Disketten nach freier Wahl DM 98,-
  Nr. Nr. Nr. Nr.
- ☐ PC-SIG-Library Band 1 DM 28,-
- ☐ PC-SIG-Library Band 2 DM 19,80

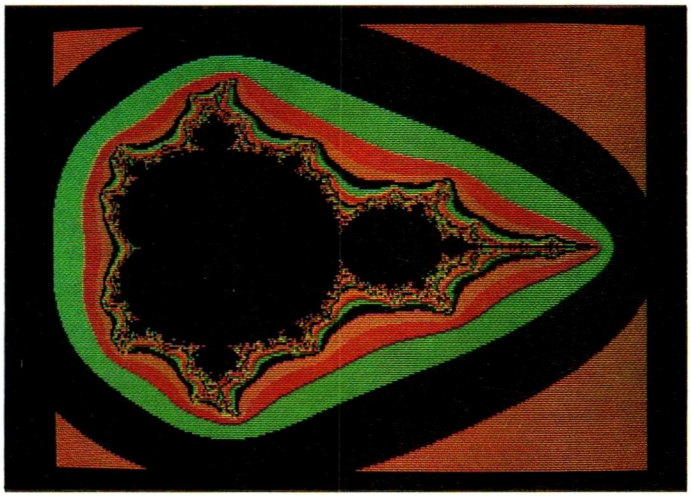
Außerdem bestelle ich zur sofortigen Lieferung folgende Programme/Bücher/Disketten:

Stück	Nr.	Bezeichnung

Name
Straße
PLZ Ort
Datum Unterschrift

Versandkostenanteil von DM 4,– bei Bestellwert bis zu DM 150,–. Sicher haben Sie Verständnis, wenn wir ohne vorherige Absprache nur noch gegen Nachnahme oder Vorauskasse liefern. Bitte nur Kleinbeträge bis maximal DM 30,– in bar oder Briefmarken einsenden.

KIRSCHBAUM SOFTWARE GMBH
Kronau 15, D-8091 Emmering, Tel. (08067) 1051 u. 1220 Fax (08067) 1053



Der Apfel fällt nicht weit vom Chaos

Fast jeder PC-Benutzer kennt die »Apfelmännchen«, faszinierende Computergrafiken, die mathematische Formeln anschaulich machen. Wie errechnet der Computer aber diese Bilder? Sie brauchen nur wenig mathematisches Fachwissen, um die angewandten fraktalen Grundregeln in die Programmiersprache Basic umzusetzen.

Das »Apfelmännchen« ist ein Produkt der sogenannten Chaosforschung. Obwohl es sich um ein schwieriges und nur teilweise erforschtes Gebiet der Mathematik handelt, sind Sie in der Lage, die faszinierenden Grafiken mit geringem Hintergrundwissen auf Ihrem PC selber zu programmieren. Eine CGA-Farbgrafikkarte ist allerdings zur Nachahmung der Programmbeispiele erforderlich.

Die mathematischen Grundlagen für Apfelmännchen sind ziemlich unkompliziert und leicht verständlich. Bekanntlich richtet sich die Natur nach ökologischen Basisregeln, die für alle weiteren Vorgänge und Erscheinungen bestimmend sind. Wetter, Erdrotation, Schwerkraft oder Meeresströmungen lassen sich beispielsweise in vereinfachter Weise auf Computern simulieren, weil Wissenschaftler die wichtigsten beeinflussenden Parameter nach jahrelanger Erfahrung in mathematische Formeln umsetzen konnten. Uns begegnen diese Berechnungen sogar tagtäglich im Fernsehen, wenn der freundliche Herr an der Wetterkarte »versucht«, das Wetter vorherzusagen. In vielen Fällen ist der Wetterbericht jedoch unzuverlässig. Das liegt daran, daß bei der Voraussage zu viele nicht kalkulierbare Umwelteinflüsse die Berechnungen verfälschen.

Ebenso ist es möglich, die Vorgänge bei den Wachstumsbeziehungsweise Vermehrungsprozessen nachzuvollziehen. Als Beispiel eignet sich sehr gut das Zellwachstum, das das gesamte Leben auf unserem Planeten bestimmt. Stellen Sie sich ein Glasschälchen vor, das die Nährlösung und eine einzige Zelle enthält. Die Zelle verdoppelt sich in einer bestimmten Zeiteinheit durch Zellteilung. Zur Vereinfachung soll eine Sekunde als Zeiteinheit pro Teilung gelten. Das bedeutet, daß sich die Zelle mit der Vermehrungsrate 2 pro Sekunde fortpflanzt. Die Multiplikation des Zellbestandes einer Sekunde mit der Vermehrungsrate ergibt den Zellbestand der nächsten Sekunde. Wenn man die Zeiteinheit Sekunde mit »zeit« abkürzt, bedeutet das mathematisch ausgedrückt:

$$anzahl_{zeit+1} = anzahl_{zeit} * rate$$

Die Anzahl der Zellen nimmt linear zu, da sie sich lediglich um einen konstanten Faktor ändert. Deshalb nennt man dieses Modell ein lineares dynamisches System. Stellt man die Zellenanzahl in Abhängigkeit von der Anzahl der vergangenen Sekunden grafisch dar, ergibt sich eine exponentiell anwachsende Kurve.

Dieses lineare dynamische System ist jedoch nicht mit der Natur gleichzusetzen, da das natürliche Wachstum Einschränkungen unterliegt. Schon nach kurzer Zeit steigt die Anzahl der Zellen so schnell an, daß das Glasschälchen die Zellen nicht mehr fassen kann; außerdem steht nicht unbegrenzt Nährlösung zur Verfügung. Jedes Wachstum eines natürlichen Systems hat also eine Obergrenze. Sobald sich die Anzahl der Zellen dieser Obergrenze nähert, verlangsamt sich das Wachstum, bis die Obergrenze erreicht ist. Sind zuviele Zellen entstanden, dann sterben mehr ab. Existieren zu wenig, können mehr erzeugt werden.

Zusätzlich zu der Obergrenze besteht ein weiterer Wert, der für dynamische Systeme von Bedeutung ist: der Wachstumswert. Er gibt das optimale Verhältnis zwischen Ober- und Untergrenze des Wachstums an. In der Natur bezeichnet man diesen Wert als das »ökologische Gleichgewicht«.

Um dieses begrenzte Wachstum in eine Formel umzuwandeln, kommt eine veränderliche Wachstumsrate ins Spiel. Je mehr sich das System diesem Grenzwert nähert, um so kleiner wird die Wachstumsrate. Wenn die Zellenanzahl den Wachstumswert übersteigt, dann sterben mehr Zellen ab, als erzeugt werden, und der Wachstumswert ist negativ. Mit der Variablen »grenze« für den Wachstumswert erhalten Sie eine neue mathematische Formel, an der sich die Größe unseres Systems orientiert.

$$anzahl_{zeit+1} = anzahl_{zeit} * rate * (1 - anzahl_{zeit} / grenze)$$

Sie können das Verhalten unseres Systems mit dem Programm »fraktal1.bas« (Listing 1) darstellen. Die Routinen wurden in GW-Basic konzipiert, funktionieren aber auch unter Quick Basic und Turbo Basic. Das Beispiel läuft ohne Änderung auf der CGA-Karte. Wenn Sie eine andere Bildschirmkarte benutzen, dann müssen Sie die Werte im Bereich von Zeile 1180 bis Zeile 1210 an Ihre Konfiguration anpassen. Die durchgehende Linie zeigt auf dem Bildschirm die Wachstumsrate des ökologischen Gleichgewichts an. Der Zeitraum, in dem das Zellwachstum beobachtet wird, ist in der Variablen »sekunden« gespeichert, die Gleichgewichtsgrenze in der Variablen »grenze«.

Starten Sie das Programm, so sehen Sie, daß das System bei einer Wachstumsrate von 1,9 das ökologische Gleich-

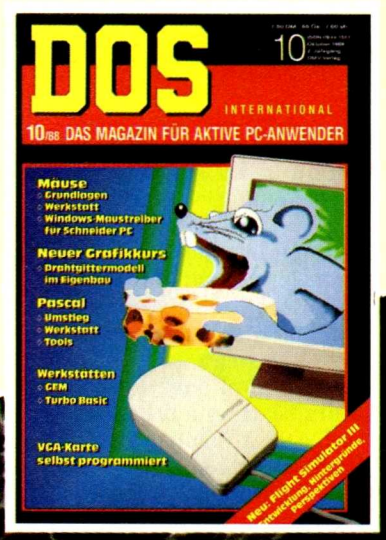
ABOnnement

Unter Software

verstehen diese Vierbeiner sicher etwas anderes, als die Leser von DOS, dem Magazin für aktive PC-Anwender.

Denn DOS-Leser werden von ihrer Zeitschrift umfassend über dieses Thema informiert, das mit Personal Computern zusammenhängt.

Ein guter Grund, DOS zu abonnieren.



DMV Daten- und Medienverlag

Ein Abonnement ist praktisch und gewährt zusätzlich noch Preisvorteile.

Das DOS-Abonnement ist preiswert zu haben:

Im Inland bzw. West Berlin:	6 Ausg. =	40,– DM
	12 Ausg. =	80,– DM
Im europäischen Ausland:	6 Ausg. =	50,– DM
	12 Ausg. =	100,– DM
Im außereuropäischen Ausland:	6 Ausg. =	75,– DM
	12 Ausg. =	150,– DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

gewicht schnell erreicht und dann konstant bleibt. Eine Erhöhung der Wachstumsrate ändert das Verhalten unseres Systems. Der Wert von 2,1 hat zur Folge, daß der Zellbestand zwischen zwei Punkten um den Gleichgewichtswert pendelt. Bei einer Rate von 2,45 schwingt die Zellenanzahl zwischen vier Punkten hin und her. In immer schnellerer Folge verdoppelt sich für eine größere Wachstumsrate die Anzahl der Punkte, zwischen denen sich das System bewegt.
Aber erstaunlicherweise ändert sich dieses Verhalten an einem bestimmten Punkt. Geben Sie beispielsweise die Zahl 2,9 als Wachstumsrate ein, verhält sich der Zellbestand »chaotisch«. Man kann keine Regelmäßigkeiten oder Wiederholungen mehr feststellen. Probieren Sie einige Werte aus und vollziehen Sie die Funktionsweise nach. Zur Überraschung gibt es einige höhere Werte, für die sich das Zellwachstum wieder regelmäßig abspielt. Für das chaotische Verhalten aller nicht linearen dynamischen Systeme hat man noch keine Erklärung gefunden.
Schön – aber was um aller Welt hat das mit Apfelmännchen-Grafiken zu tun? Das Apfelmännchen, das zu Ehren seines Entdeckers auch Mandelbrot-Menge heißt, basiert auf einem ähnlichen Funktionsprinzip wie das Modell des Zellwachstums. Der Unterschied besteht darin, daß hier eine Funktion untersucht wird, die nicht im reellen, sondern im komplexen Zahlenbereich abgebildet wird.
Kennen Sie sich nicht mit komplexen Zahlen aus, so stellen Sie sich eine komplexe Zahl als Koordinatenpaar eines Punktes in der Ebene vor. Sie wird in einem zweidimensionalen Koordinatensystem abgebildet, indem man den Realteil auf der X- und den Imaginärteil auf der Y-Achse einträgt. Diese Vorstellung genügt zum Verständnis der Fraktal-Formeln völlig.
Nehmen Sie zur Vereinfachung die Formel

$$x_{n+1} = x_n^2 + c$$

und setzen Sie als Ausgangspunkt den Koordinatenursprung (0;0) ein. Unter Einfluß des komplexen Parameters »c« erhält man als Ergebnis der Berechnungen eine Folge von verschiedenen »x«. Diese Zahlenreihe spiegelt die Bewegung des Ausgangspunktes in der Ebene wider. Jeder Punkt der Ebene wird, wie Sie in Listing 2 erkennen können, durch seine komplexen Koordinaten »p« und »q« festgelegt. Diese Parameter bilden die Variable »c« aus der vorher angegebenen Formel.
Die ermittelte Zahlenreihe nähert sich entweder einem Grenzwert, oder der beobachtete Punkt ändert seine Position trotz unterschiedlicher Werte für »c« nicht. Ein Sonderfall tritt beispielsweise auf, wenn »c« gleich 0 ist.
Die Funktion geht für alle Punkte gegen unendlich, die größer als 1 sind. Für alle Werte kleiner 1 nähert sich die Funktion in Abhängigkeit von »c« dem Grenzwert 0. Alle Punkte, die auf dem Kreis mit dem Radius eins um den Nullpunkt liegen, bewegen sich nicht.
Wollen Sie ein unlineares dynamisches System grafisch darstellen, errechnen Sie die Anzahl der Schritte, die notwendig sind, um einen bestimmten Abstand vom Nullpunkt zu erreichen (Variable »enfernung«). Das Ergebnis wandelt das Programm durch die Anweisung

```
1560 pset (aktuell.x,laenge.y-aktuell.y), <Schritte> mod
<Farben>
```

in eine Farbe um und bildet den Punkt auf dem Bildschirm ab. Sie müssen die Anzahl der verfügbaren Farben und die restlichen systemabhängigen Parameter in dem Bereich von Zeile 1240 bis Zeile 1280 an Ihre Computer-Konfiguration anpassen. Die abgedruckten Werte lassen eine zweifarbige Darstellung im hochauflösenden Modus zu. Vierfarbgrafik erreichen Sie auf einer CGA-Grafikkarte mit den Programmzeilen

```
1240 farben = 4
1250 laenge.x = 320
1280 screen 1
```

Um auch die Punkte darstellen zu können, die sich auf den Grenzlinien befinden, gibt man in der Variablen »max.schritte« eine Abbruchbedingung an, die die Berechnung unterbricht, wenn man die Obergrenze erreicht hat. In diesem Fall erhält der Punkt das Farbattribut schwarz.
Eine interessante Eigenschaft der mathematischen Modelle ist die sogenannte »Selbstähnlichkeit«. Das bedeutet, daß sich gleiche Grundmuster in verschiedenen Größen wiederholen.
Mit dem zweiten Listing können Sie das Verhalten beliebiger nichtlinearer dynamischer Systeme beobachten. Ersetzen Sie beispielsweise die Zeilen 1510 und 1520 im Listing durch

```
1510 x = x - y + p
1520 y = x.alt * y + q,
```

erhalten Sie im angegebenen Koordinatensystem die Grafik vom rechten Bild. Experimentieren Sie mit verschiedenen Parametern, um deren Einfluß auf das Funktionsverhalten herauszufinden. Andere Zahlen für den Wertebereich der Funktion auf der X- (Zeilen 1120 bis 1130) und auf der Y-Achse (-1,5 bis 1,5) verändern den gezeigten Auschnitt.
Es ist sehr aufschlußreich, die Randwerte des Apfelmännchens zu untersuchen. In diesem Fall ist es notwendig, die Rechentiefe in Zeile 1190 und Zeile 1200 heraufzusetzen.
Hiermit sei unsere kleine Chaosforschung abgeschlossen. Vielleicht haben Sie Gefallen am Umgang mit Fraktal-Formeln gefunden, womit der Zweck dieses Artikels erfüllt ist. Falls Sie Formeln, Grafiken oder Algorithmen finden, die auch für andere Leser von Interesse sind, so schreiben Sie doch bitte ganz formlos an das

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Kennwort: Apfelmännchen
Hans-Stießberger-Straße 3
8013 Haar/München

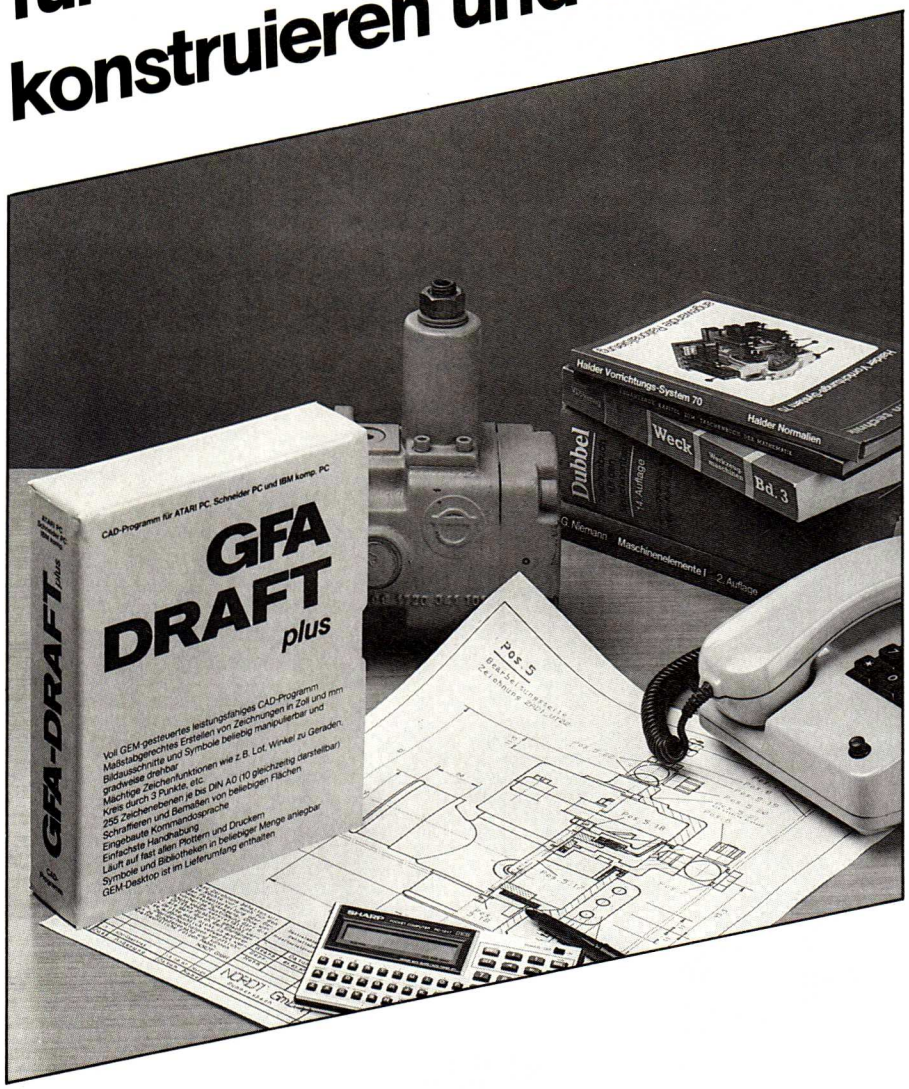
(Markus Zietlow/tr)

```
[RMØ] 1ØØØ '
[228] 1Ø1Ø 'Programm zur Demonstration der Zellteilung
[TV4] 1Ø2Ø '              von Markus Zietlow
[3NØ] 1Ø3Ø '
[4E3] 1Ø4Ø 'Initialisierung
[BNØ] 1Ø5Ø '
[E77] 1Ø6Ø '1.) Parameter des berechneten Systems
[LNØ] 1Ø7Ø '
[B45] 1Ø8Ø RATE = 1.9          'Wachstumsrate
[VV7] 1Ø9Ø SEKUNDEN = 1ØØ     'Beobachteter Zeitinterval
      l
[1D8] 11ØØ GRENZE = 3ØØØØ     'Ideale Grenze des
Gleichg
      ewichts
[YMØ] 111Ø '
[9Z9] 112Ø '2.) Funktionsdefinition zur Errechnung der
      Y-Koordinate
[6NØ] 113Ø '
[PYB] 114Ø DEF FNPOSITION (ARGUMENT) = LAENGE.Y - (ARGU
      MENT * LAENGE.Y / GRENZE * .7)
```

```
[ENØ] 115Ø '
[2R5] 116Ø '3.) Systemabhängige Parameter
[PNØ] 117Ø '
[2S9] 118Ø LAENGE.X = 64Ø     'Länge der X-Achse in Bild
      schirmpunkten
[SR9] 119Ø LAENGE.Y = 2ØØ     'Länge der Y-Achse in Bild
      schirmpunkten
[XMØ] 12ØØ '
[7L5] 121Ø SCREEN 2           'Bildschirm-Modus
[5NØ] 122Ø '
[NV6] 123Ø CLS                'Löschen des Bildschirms
[DNØ] 124Ø '
[A39] 125Ø 'Anzeige der Position des optimalen Gleichge
      wichts
[NNØ] 126Ø '
[BPA] 127Ø LINE (Ø, FNPOSITION(GRENZE))-(LAENGE.X - 1,
      FNPOSITION(GRENZE))
[XNØ] 128Ø '
[179] 129Ø KOORDINATE = FNPOSITION(ANZAHL)'Anfangskoord
      inate
```

GFA-DRAFT plus für PC

das leistungsfähige CAD-Programm für alle, die entwerfen, konstruieren und zeichnen.



- Voll GEM-gesteuertes leistungsfähiges CAD-Programm
- Maßstabgerechtes Erstellen von Zeichnungen in Zoll und mm
- Bildausschnitte und Symbole beliebig manipulierbar und gradweise drehbar
- Mächtige Zeichenfunktionen wie z. B. Lot, Winkel zu Geraden, Kreis durch 3 Punkte, etc.
- 255 Zeichenebenen je bis DIN A 0 (10 gleichzeitig darstellbar)
- Schraffieren und Bemaßen von beliebigen Flächen
- Eingebaute Kommandosprache
- Einfachste Handhabung
- Läuft auf fast allen Plottern und Druckern
- Symbole und Bibliotheken in beliebiger Menge anlegbar
- GEM-Desktop ist im Lieferumfang enthalten

DM 279,–

Symbolbibliotheken:

Elektrotechnik
Pneumatik/Hydraulik
Maschinenbau/Verbindungselemente
Möbel
je DM 99,–

DIN-Fachbericht 4
DM 199,50

GFA-CLUB
GFA-ST/PC-Software
bitte Info anfordern
...Anruf genügt.

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 0211/5504-0

GFA SYSTEMTECHNIK

FRAKTAL-Generator 3D

NEU: Die Dritte Dimension

Vergessen Sie den grauen Alltag: Der FRAKTAL GENERATOR 3D entführt Sie in märchenhafte Landschaften voller bizarrer Formen und Farben. Werden Sie zu einem Forscher im Wunderland der Fraktale. Erleben Sie Welten, die vor Ihnen noch nie ein Mensch erblickt hat, und speichern Sie Ihre Entdeckungen auf Datenträger, um sie später einem staunenden Bekanntenkreis vorzuführen...

...unglaublich schnell: Egal ob zwei- oder dreidimensional: Ein Bild ist auf einem 12MHz-AT in 50 Sekunden fertig.

...komfortabel: Bedienung per Pulldown-Menues, wahlweise mit Maus oder Tastatur. Abspeicherung auf Diskette/Festplatte, Hardcopies und mehrere Bilder gleichzeitig im RAM.

...farbenfroh: Insgesamt stehen 128 Farben zur Verfügung, die sich auch nachträglich beliebig ändern lassen, inklusive einer Transparentdarstellung.

...vielseitig: Neben den Bildern der Mandelbrot-Menge ('Apfelmännchen') erzeugt der FRAKTAL GENERATOR 3D auch die daraus abgeleiteten Julia-Mengen und liefert damit eine Vielzahl weiterer interessanter Bildmotive.»

...flexibel: Zahlreiche einstellbare Parameter ermöglichen eine individuelle Bildgestaltung: Beliebiger Blickwinkel horizontal und vertikal, vergrößerte Ausschnitte per Auswahlrahmen, Höhenfaktor, Glättungsfunktion, Darstellung der Fraktale als Berg-oder Talstruktur mit oder ohne 'Hidden Line'-Algorithmus, usw.

So sieht die Landschaft in der 'alten', zweidimensionalen Darstellung aus.

Ein dreidimensionaler Ausschnitt des Apfelmännchens ergibt eine futuristische Landschaft. *Autor: Matthias Uphoff*

Ein Meisterstück der Computergrafik, das in keiner Software-Sammlung fehlen sollte:

FRAKTAL GENERATOR 3 D

69,– DM (unverbindliche Preisempfehlung)
Wenn Sie über den DMV-Bestellservice bestellen, gilt folgendes:

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	69,– DM	Einzelpreis	69,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	72,– DM	Endpreis	74,– DM

5 1/4" Disk. Best.-Nr. 248
3 1/2" Disk. Best.-Nr. 249

Hard- und Software-Voraussetzungen: Amstrad/Schneider PC 1512 oder IBM-kompatibler PC/AT mit EGA-Karte und Farbmonitor; Betriebssystem MS DOS ab Version 2.0.

Es erwartet Sie ein Software-Urlaub mit Landschaften, beeindruckender als der Grand Canyon und die Anden, und Farben, bunter als der Regenbogen.

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte –

DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege


```
[V9C] 13ØØ KONSTANTE = LAENGE.X / SEKUNDEN'Verhältnis Y
      -Koordinate zu Zeitraum
[S29] 131Ø ANZAHL = 1                        'Anzahl der v
      orhandenen Zellen
[8NØ] 132Ø '
[WE4] 133Ø FOR ZEIT = 1 TO SEKUNDEN
[N95] 134Ø   KOORDINATE.ALT = KOORDINATE
[WU8] 135Ø   ANZAHL = ANZAHL + ANZAHL * RATE * (1 - ANZ
      AHL / GRENZE)
[8Z5] 136Ø   KOORDINATE = FNPOSITION(ANZAHL)
[8BD] 137Ø   LINE ((ZEIT - 1) * KONSTANTE, KOORDINATE.A
      LT)-(ZEIT * KONSTANTE, KOORDINATE), 1
[472] 138Ø NEXT ZEIT
[4PØ] 139Ø '
[XØ4] 14ØØ WHILE INKEY$ = "": WEND
[7NØ] 141Ø '
[141] 142Ø END
```

Listing 1. Fraktale Zellteilung mit GW-Basic

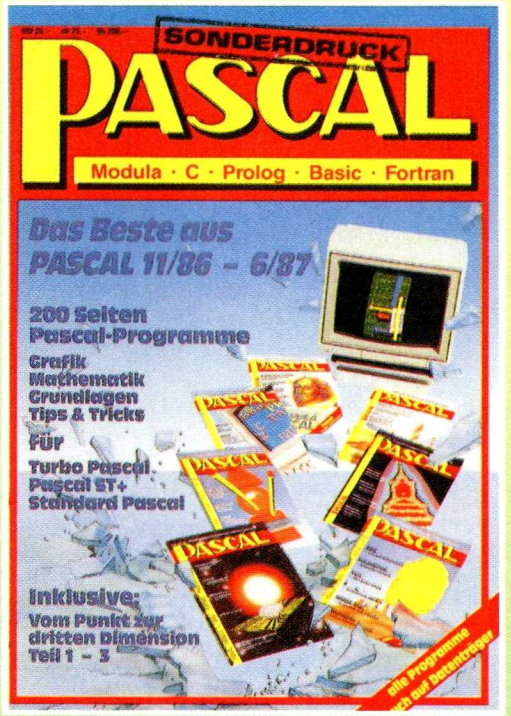
```
[RMØ] 1ØØØ '
[E38] 1Ø1Ø 'Programm zur Darstellung des Apfelmännchens
[TV4] 1Ø2Ø '            von Markus Zietlow
[3NØ] 1Ø3Ø '
[4E3] 1Ø4Ø 'Initialisierung
[BNØ] 1Ø5Ø '
[D98] 1Ø6Ø DEFINT A, S        'Definition der Integer-Va
      riablen
[LNØ] 1Ø7Ø '
[NX9] 1Ø8Ø KEY OFF            'Anzeige der Funktionstast
      en ausschalten
[VNØ] 1Ø9Ø '
[EØ5] 11ØØ '1.) Koordinateneinteilung
[YMØ] 111Ø '
[SG8] 112Ø X.MIN = -2.25      'Untere Begrenzung der rea
      len Achse
[488] 113Ø X.MAX = .75        'Obere Begrenzung der real
      en Achse
[Z99] 114Ø Y.MIN = -1.5       'Untere Begrenzung der ima
      ginären Achse
[M19] 115Ø Y.MAX = 1.5        'Obere Begrenzung der imag
      inären Achse
[KNØ] 116Ø '
[EN5] 117Ø '2.) Festsetzen der Rechentiefe
[UNØ] 118Ø '
[P6A] 119Ø ENTFERNUNG = 5Ø    'Entfernung eines Punktes
      vom Nullpunkt
[AT9] 12ØØ MAX.SCHRITTE = 5Ø 'Obergrenze für die Anzahl
       der Schritte
[1NØ] 121Ø '
[NP5] 122Ø '3.) Systemabhängige Parameter
[9NØ] 123Ø '
[A58] 124Ø FARBEN = 2         'Anzahl der darstellbaren
      Farben
[TR9] 125Ø LAENGE.X = 64Ø     'Länge der X-Achse in Bild
      schirmpunkten
[FR9] 126Ø LAENGE.Y = 2ØØ     'Länge der Y-Achse in Bild
      schirmpunkten
[TNØ] 127Ø '
[3M5] 128Ø SCREEN 2           'Bildschirm-Modus
[1PØ] 129Ø '
[R31] 13ØØ CLS
[PM6] 131Ø DISTANZ.P = (X.MAX - X.MIN) / LAENGE.X
[9N6] 132Ø DISTANZ.Q = (Y.MAX - Y.MIN) / LAENGE.Y
[WR6] 133Ø FOR AKTUELL.X = LAENGE.X - 1 TO Ø STEP -1
[FT6] 134Ø   FOR AKTUELL.Y = LAENGE.Y - 1 TO Ø STEP -1
[8E2] 135Ø     GOSUB 144Ø
[EN4] 136Ø     IF INKEY$ <> "" THEN STOP
[X73] 137Ø   NEXT AKTUELL.Y
[EH4] 138Ø   IF INKEY$ <> "" THEN STOP
[543] 139Ø NEXT AKTUELL.X
[T31] 14ØØ END
[7NØ] 141Ø '
[CU6] 142Ø 'Unterprogramm zur Datenberechnung
[FNØ] 143Ø '
[6BA] 144Ø P = X.MIN + AKTUELL.X * DISTANZ.P 'Errechnen
       der P-Koordinate
[UBA] 145Ø Q = Y.MIN + AKTUELL.Y * DISTANZ.Q 'Errechnen
       der Q-Koordinate
[MG2] 146Ø SCHRITTE = Ø
[Z61] 147Ø X = Ø
[671] 148Ø Y = Ø
[BTA] 149Ø WHILE (X * X + Y * Y <= ENTFERNUNG) AND (SCH
      RITTE <> MAX.SCHRITTE)
[VY1] 15ØØ   X.ALT = X
[UW2] 151Ø   X = X * X - Y * Y + P
[X33] 152Ø   Y = 2 * X.ALT * Y + Q
[LC4] 153Ø   SCHRITTE = SCHRITTE + 1
[G91] 154Ø WEND
[CV7] 155Ø IF SCHRITTE = MAX.SCHRITTE THEN SCHRITTE = Ø
[N2A] 156Ø PSET (AKTUELL.X, LAENGE.Y - AKTUELL.Y), SCHR
      ITTE MOD FARBEN
[2PØ] 157Ø '
[7W1] 158Ø RETURN
```

Listing 2. Erste Gehversuche mit Fraktal-Formeln

Das gab's noch nie!

Das Beste aus PASCAL 11/86 bis 6/87 im:

PASCAL SONDERDRUCK



Über 200 Seiten Pascal-Programme für Hobby, Studium und Beruf, Lernen und Unterricht in einmaliger Mischung und Zusammenstellung in einem einzigen Heft:

Eine Wanderung durch die Landschaft der Programmiersprachen · Kurvendiskussion mit grafischer Darstellung · Mathematische Funktionen selbst erweitert · Rechnen mit komplexen Zahlen in Turbo Pascal · Datenstrukturen mit Zeigern, Darstellung und Beispiel · Gleichungssysteme und Ausgleichspolynome · Strings unter Wirth'schem Standard selbstgemacht · Press & Unpress, Dateien komprimiert abspeichern · GSX – Die unbekannte Größe bei CP/M 3.0 · Source-Code Referenz Lister · Dreidimensionale Darstellungen in Pascal ST+ (Atari ST) · Bibliothek zum Rechnen mit Matrizen in Turbo Pascal · Simulation in Pascal, ein Fahrkartenautomat · Unison – Ähnlichkeitsbestimmung von Zeichenketten · Sichere Eingabe von Real- und Integerzahlen · Komfortable Stringeingabe mit Editiermöglichkeit · Pascal Colleg – Schleifen, Operatoren, logische Werte · Vom Punkt zur dritten Dimension, Grafik selbstgemacht · Zweidimensionale Meßwertdarstellung in Pascal · Plotter-Simulator für den Matrixdrucker · Externe Kommandos in Turbo Pascal 3.0 · Setup – Menuegesteuerte Druckereinstellung · Datenfernübertragungs-Programm in Pascal · Standardisierter Menue-Aufbau · Richtiges Runden in Turbo Pascal · HGR-Copy: Bildschirmausschnitte und Zoom bei Hardcopys · Interrupts – unter Turbo Pascal programmiert · Der Case-Trick, PEEK und POKE für Pascal-Programmierer

Alle Programme sind in der Praxis getestet, Nachträge und Verbesserungen wurden eingearbeitet. Sie sind, mit einer Ausnahme, unter Turbo Pascal 3.0 lauffähig und eignen sich für alle Hardware und Betriebssysteme vom Homecomputer bis zum Mini.

PASCAL Sonderdruck, Bestellung beim DMV-Verlag
Best.-Nr. *345*

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	25,– DM	Einzelpreis	25,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**28,– DM**	**Endpreis**	**30,– DM**

Alle Programme sind auf Datenträger in der abgedruckten Version erhältlich:

PASCAL Sonderdruck Volume 1 und 2
Best.-Nr. *346* MS-DOS – 5 1/4" Best.-Nr. *348* Atari ST – 3 1/2"
Best.-Nr. *347* MS-DOS – 3 1/2" Sonderformate: Best.-Nr. *349*

Inland:		**Ausland:**	
Einzelpreis	35,– DM	Einzelpreis	35,– DM
zzgl. Versandkosten	3,– DM	zzgl. Versandkosten	5,– DM
Endpreis	**38,– DM**	**Endpreis**	**40,– DM**

— Bitte benutzen Sie die Bestellkarte —

ERHÄLTLICH NUR BEI:

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Bestellungen bitte nur schriftlich an

ABACOMP GmbH

Abt. Di11, Kransberger Weg 24, 6000 Frankfurt/M. 50
Ladenverkauf: Mo-Fr 10-12 + 14-18h, Heerstr.149, 6 Ffm90
Technische Auskunft: Mo-Sa 8-9.30h unter (069) 76 30 39

ABACOMP-Entwicklung ist Weltspitze !

Unseres Wissens weltschnellster AT

schneller als die meisten 386er-Systeme, optimiert für DESKTOP-PUBLISHING und CAD, vergleichen Sie diese Daten:

ABACO AT16, AT-kompatibel, 1MB RAM, Speicher über 640KB schaltbar auf LIM-EMS-Standard, **10/12/16/20 MHz Taktfrequenz ohne wait-states**, **Landmark 26,7MHz**, **Norton SI=22,5**, 1 Diskettenlaufwerk 1,2MB, 60MB-Festplatte mit <28msec. Zugriffszeit und superschnellem Controller (1:1 interleave, Übertragungsrate >650KB/sec. lt. Coretest), serielle und parallele Schnittstelle, Gameport, Uhr, Komforttastatur mit 105 Tasten, 2 Jahre Vollgarantie **4560,-**

dito, mit 2MB RAM **5586,-** dito, mit 4MB RAM **6042,-** dito, mit 8MB RAM **8550,-**

Weitere ABACO PC/2-Modelle:

ABACO 16HS, XT-kompatibel, 256KB RAM, 1 Diskettenlaufwerk 360KB, 4,77/9,54MHz, V-20-Prozessor (Norton SI: 3,7), Color-Grafik-K., Druckerschnittst., Profi-Tastatur, Stromverbrauch Niederspannung ca. 15W, Netzteil 135W (daher 120W Reserveleistung), 200 Tage ABACOMP-Garantie **997,50**

ABACO 16-286, AT-kompatibel, 512KB RAM, 1 Diskettenlaufwerk 1,2MB, 6/12MHz, Color-Grafik-Karte, Druckerschnittstelle, Profi-Tastatur, Stromverbrauch Niederspannung ca. 40W, Netzteil >150W (daher >110W Reserveleistung), 200 Tage ABACOMP-Garantie **1881,-**

dito, jedoch Version ohne wait-states (Norton SI=13,7, Landmark 16MHz) **1995,-**

Alle Geräte sind in Deutschland gefertigt und entsprechen den postalischen Bestimmungen.

***NEU!* Endlich eine Alternative zur Festplatte !**
Aufpreis für ein 5 1/4"-Diskettenlaufwerk mit 5,5MByte Speicherkapazität, mittlere Zugriffszeit 200msec., Datenübertragungsrate ca. 30KByte/sec. (d.h. in mancher Hinsicht schneller als Festplatte), liest Disketten 360KB und 1,2MB, die extrem sichere Alternative zur Festplatte **912,-**

Aktuelle ABACOMP Super-Hits

Aufpreis für 3 1/2"-Disklw. 1,44MB (nur AT) ... **285,-**
30MB-Festplattenkit für XT/AT **627,-**
62MB-Festplatte Seagate ST277 ..... **855,-**
Prozessor Intel 80386-20 ..... **1368,-**
Arithmetikprozessor 80387-20MHz **1368,-**
VGA-Karte ATI-VIP, 256 aus 262000 Farben, 640x480 und 800x560 Punkte **541,50**
ABACO VGA-Karte, alle VGA-Modi, Hardwarezoom 0,1sec, 1024x768 Pkt., 512KB RAM .. **798,-**
Multisync-Monitor, schwarz/weiß **570,-**
Multisync-Monitor, Farbe, Bildfrequenz bis 90Hz, bis 1024x768 Pkt. bei Verwendung der ABACO VGA-Karte **1026,-**
PENTAX Flachbettscanner, DIN A4, 300dpi **2850,-**

Viele weitere Produkte auf Anfrage, Händleranfragen mit Gewerbeschein erwünscht.

Wer — wo — wann?

Bei Zuschriften bitten wir Folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Tel. (089) 46 10 01-0

Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV Verlag GmbH
DOS International
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. (0 56 51) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax (0 56 51) 80 09-33

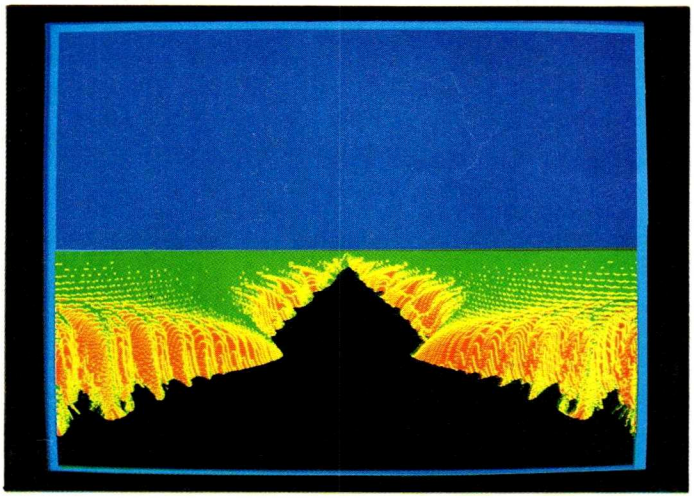


Bild 1. Einblick: x = 0,625; y = 0; z = 1,375; w = 0

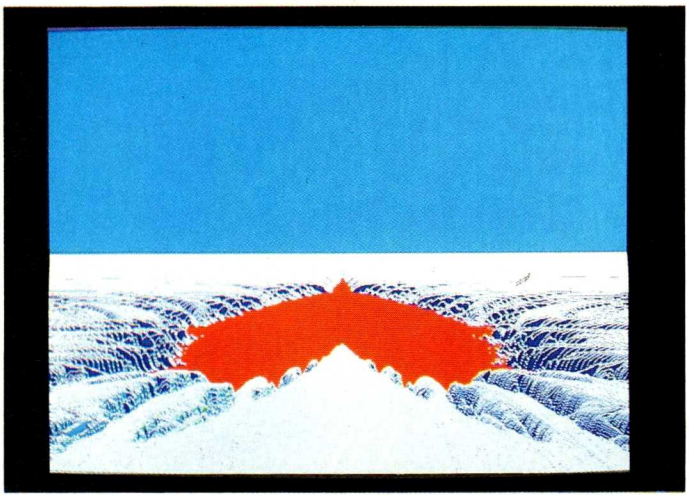


Bild 2. Umblick: x = -0,75; y = 0; z = 2.75; w = 0

Apfelmännchen in 3D

Völlig neue Bilder entstehen, wenn man dem allseits bekannten Apfelmännchen eine dritte Dimension »spendiert«. Ein PC mit beliebigem Grafikadapter und ein Pascal-Programm genügen, um die Fraktal-Landschaft zu erkunden.

Die Beliebtheit des Mandelbrotschen Fraktals, von vielen auch »Apfelmännchen« genannt, hat in letzter Zeit deutlich abgenommen. Das dürfte wohl nicht zuletzt am hohen Bekanntheitsgrad selbst liegen, hat es doch dem früher für Grafikdemonstrationen verwendeten Äffchen den ersten Rang abgelaufen, so daß der Reiz des Neuen verlorenging. Listing 1 soll dieses angekratzte Image wieder etwas aufpolieren. Es berechnet zwar auch nur »normale« Fraktale, jedoch werden diese um 90 Grad gekippt und schräg von oben betrachtet. In Verbindung mit den verschiedenen Iterationstiefen, die hier nicht durch Farben, sondern durch Höhen dargestellt werden, ergibt sich somit das Bild eines Sees mit Zufluß, der in eine Felslandschaft eingebettet ist (Bild 1 und 2). Das normale Apfelmännchen ist eine zweidimensionale Figur. Die einzelnen Punkte des Bildschirms stellen hierbei eine komplexe Zahl C dar, bestehend aus einem Realteil (X) und einem Imaginärteil (Y). Eine andere komplexe Zahl wird nun, beginnend bei Null, quadriert und davon die Zahl C abgezogen. Das geschieht solange, bis entweder die Länge des sich ergebenden Vektors größer als 2 ist, oder ein mitlaufender Zähler einen bestimmten Grenzwert erreicht hat. Dieser Zähler zeigt die Iterationstiefe an und ist für die Farbe des entsprechenden Bildpunktes verantwortlich. Wenn man nun die komplexe Zahlenebene waagrecht legt und die Iterationstiefe als Höhe darstellt, dann erhält man ein landschaftsähnliches Bild. Genau wie beim Ray-Tracing denkt man sich vom Auge des imaginierten Betrachters aus einen Sehstrahl durch den jeweiligen Bildpunkt. Dort, wo dieser die Grundebene schneidet, führt man eine Iteration durch. Von der Y-Koordinate des Bildpunktes zieht man nun einen der Iterationstiefe entsprechenden Wert ab und führt von dem so errechneten Punkt eine Linie zum unteren Rand des Bildschirms. Geschieht dies von hinten nach vorne, dann verdecken die neu gezeichneten Linien die alten teilweise, und es entsteht so ein dreidimensionales Bild. Tippen Sie Listing 1 ab und kompilieren Sie es mit Turbo Pascal 4.0. Frühere Version von Turbo Pascal sind ungeeignet, da diese nur CGA-Grafik unterstützen, und sich die Grafikbefehle außerdem deutlich geändert haben. Wenn Sie das Programm starten, dann will es von Ihnen einen Bildnamen wissen. Unter diesem Namen wird das fertige Bild auf Diskette gespeichert, und Sie können es später mit »show« ansehen. Beachten Sie bitte, daß eine bereits vorhandene Datei ohne Rückfrage gelöscht wird. Als nächstes geben Sie die Koordinaten Ihres Standpunkts ein. Besonders hilfreich ist dabei Bild 3. Die Karte zeigt den Apfelsee von oben.

Die dicken Markierungslinien haben einen Abstand von 1, der Nullpunkt liegt links in der Mitte des Sees. Die Z-Koordinate gibt nicht die wirkliche Höhe, sondern die des Betrachters über dem Boden an. Vermeiden Sie hier bitte negative Werte. Als letztes geben Sie Ihre Blickrichtung in Grad ein. Dabei gehen Sie genauso vor, wie Sie es vom Mathematikunterricht her kennen, also bei 0 Grad Blick nach rechts, bei 90 Grad Blick nach oben und so weiter. Nun können Sie entweder [Return] drücken oder weitere Bilder eingeben. Das ist besonders von Vorteil, wenn Sie den Computer über Nacht oder gar übers Wochenende rechnen lassen wollen. Sind mehrere Bilder auszurechnen, besteht die Gefahr, daß Sie sich bei der Eingabe der Daten vertippen, unter Umständen das Programm abbrechen und wieder von neuem beginnen müssen. Doch es gibt eine Lösung für dieses Problem. Wenn Sie den Eintrag »Crt,« aus der Anweisungszeile 2 »Uses Crt, Graph;« des Programms »apfel.pas« und die Zeilen 177 bis 182 aus dem Pascal-Programm verbannen und dieses neu kompilieren, benutzt es für die Eingabe der Daten die Standardeingabe. Schreiben Sie die Daten zuvor mit einem Editor in eine Datei, so können Sie diese mit dem Kommando »apfel < <dateiname>« in das Programm einleiten.

Vergessen Sie aber nicht, ein überzähliges [Return] in der Datei anzufügen. Dies ist nämlich die Eingabeendemarkierung für das »Kernobst«-Programm. Das Programm kann jetzt nur mit den drei »kleinen Help-Tasten« ([CTRL-ALT-DEL]) abgebrochen werden. Die Rechenzeit eines Bildes hängt von vier Faktoren ab:

- von der Taktfrequenz des Rechners,
- der Auflösung der Grafik-Karte,
- dem Einsatz eines 8087 Coprozessors
- vom »See-Anteil« des fertigen Bildes.

See-Flächen werden langsamer gezeichnet als Felsen oder Gras, da in diesem Fall die Iterationstiefe besonders groß ist. Im allgemeinen kann man von einer Rechenzeit von einer halben bis vier Stunden ausgehen. Listing 2 ist ein Pascal-Programm, das die berechneten Bilder aufruft. Sie müssen es auf Diskette kompilieren und wie folgt aufrufen:

```
show name [name] [...]
```

Der Name darf Wildcards enthalten – es werden dann alle gefundenen Bilder angezeigt. Mit einem beliebigen Tastendruck kommen Sie zum nächsten Bild und mit [Esc] brechen Sie die Vorführung ab.

(Wolfgang Lorenz/db)

HANDWERKER AN DIE TASTEN

TITAN

Die komplette kaufmännische EDV-Lösung für den Handwerker

TITAN wurde in Zusammenarbeit mit mehreren Handwerkern entwickelt, ist absolut praxisorientiert und selbst für den Computerneuling leicht erlernbar.

Durch eine klare Konzeption auf die Belange des Handwerksbetriebes war es möglich, eine Softwarelösung zu schaffen, die Sie wesentlich von den täglichen, aufwendigen und zeitraubenden Rechen- und Schreibarbeiten entlasten wird.
Dies wird durch die auch für EDV-Anfänger sehr einfache Bedienung und den umfassenden Leistungsumfang des Programmes gewährleistet.

- **Effektive Kundenbetreuung und schnelle Angebotsabgabe**
- **Zügiger Zahlungseingang durch einfache Rechnungserstellung**
- **Weniger Verwaltungsaufwand durch automatisches Mahnwesen**
- **Einfache Abwicklung größerer Projekte**
- **Durch Übernahme von Datanorm-Disketten Zugriff auf den Artikelstamm des Großhändlers einschl. aktueller Preise**

Mit TITAN haben Sie die Möglichkeit mehr und gewinnbringender zu verkaufen oder zu produzieren

Der Erfolg unseres Programmes liegt in der einfachen und schnell erlernbaren Benutzerführung. Wir haben es geschafft, die wichtigen Dinge herauszustellen. Der Inhalt des Programmes ist dennoch umfassend, denn schließlich ist Software unser Handwerk.

Natürlich können wir auch die *SPEED.FAKTURA* 1.5 liefern

ARTIKEL
KUNDEN
ANGEBOTE
RECHNUNGEN
MAHNUNGEN
PROJEKTE
BRIEFE
DATANORM

Händleranfragen erwünscht

ORGATECHNIK KÖLN '88
Halle 3.1, Gang M,
Stand-Nr. 53
vom 20. bis 25. Oktober

MSE-SOFTWARE ENTWICKLUNGS-GMBH

Informationen bei:
MSE-SOFTWARE ENTWICKLUNGS-GMBH · Wiesenstraße 51 · 3000 Hannover 1 · Tel. 0511 / 800027 · Telefax 0511 / 8091691

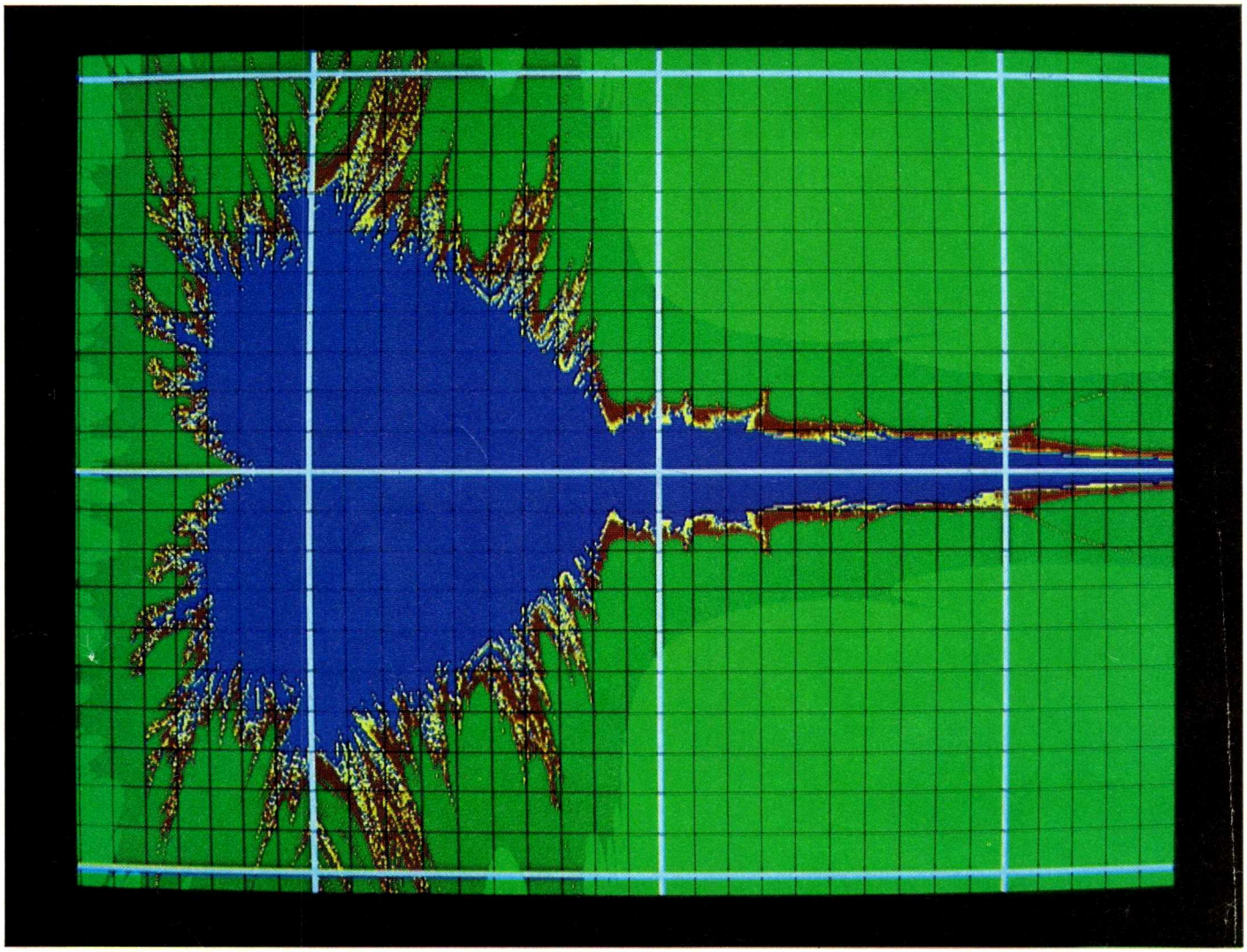


Bild 3. Die Karte hilft Ihnen bei der Auswahl der Koordinaten

```
[1W2]    1: {$R-,S-,I+,D-,F-,B-}
[2N2]    2: Uses Crt, Graph;
[ØØØ]    3:
[6XØ]    4: Const
[WX3]    5:   Muster: Array [Ø..1] Of
[NY2]    6:              Word = ($5555, $AAAA);
[ØØØ]    7:
[RNØ]    8: Var
[N82]    9:   BlickpunktX,
[T82]   1Ø:   BlickpunktY,
[X82]   11:   BlickpunktZ,
[RK2]   12:   Sinus, Cosinus,
[KF3]   13:   OriginalX, OriginalY,
[LK2]   14:   SchnittpunktX,
[NK2]   15:   SchnittpunktY,
[RK2]   16:   SchnittpunktZ,
[VD3]   17:   AlteTiefe, NeueTiefe,
[4D3]   18:   XComplex, YComplex,
[GD3]   19:   XAbsolut, YAbsolut,
[XG1]   2Ø:   Produkt,
[2Ø6]   21:   KonstanteX, KonstanteY            : Real;
[2E1]   22:   Treiber,
[PØ1]   23:   Modus,
[T21]   24:   X, Y, Z,
[SE2]   25:   XHalbe, YHalbe,
[BZØ]   26:   Tiefe,
[3VØ]   27:   YMin,
[381]   28:   Bilder,
[SN4]   29:   Nummer                          : Integer;
[TG6]   3Ø:   BildName  : Array [Ø..99] Of String [4Ø];
[7Ø1]   31:   BildX,
[9Ø1]   32:   BildY,
[BØ1]   33:   BildZ,
[SZ5]   34:   BildWinkel       : Array [Ø..99] Of Real;
[C74]   35:   Datei                             : File;
[ØR4]   36:   Puffer                          : Pointer;
[4F1]   37:   Groesse,
[7L6]   38:   Schatten, Licht, See, Gras, Linie : Word;
[ØØØ]   39:
[XH3]   4Ø: Procedure Iteration;
[MUØ]   41:  Begin
[582]   42:   XComplex := Ø;
[782]   43:   YComplex := Ø;
[3P1]   44:   Tiefe := 4Ø;
[P31]   45:   Repeat
[RL4]   46:    XAbsolut := Abs (XComplex);
[WL4]   47:    YAbsolut := Abs (YComplex);
[WE5]   48:    Produkt := XComplex * YComplex;
[MY1]   49:    XComplex :=
[496]   5Ø:     XAbsolut - YAbsolut - SchnittpunktX;
[PY1]   51:    YComplex :=
[LU4]   52:     Produkt * 2 - SchnittpunktY;
[RT1]   53:    Dec (Tiefe)
[975]   54:   Until (XAbsolut + YAbsolut > 4ØØ)
[EZ1]   55:     Or (Tiefe < Ø)
[ZNØ]   56:  End;
[ØØØ]   57:
[MUØ]   58: Begin
[SH3]   59:  GetMem (Puffer, 6552Ø);
[2U1]   6Ø:  Bilder := -1;
[P31]   61:  Repeat
[C32]   62:   Inc (Bilder);
[8S5]   63:   Writeln (^J'--- Bild ', Bilder, ' ---');
[CS2]   64:   Write ('  Name: ');
[XG4]   65:   Readln (BildName [Bilder]);
[NY5]   66:   If Length (BildName [Bilder]) > Ø Then
[MUØ]   67:    Begin
[V42]   68:     Write ('  X: ');
[VY3]   69:     Readln (BildX [Bilder]);
[Z42]   7Ø:     Write ('  Y: ');
[XY3]   71:     Readln (BildY [Bilder]);
[352]   72:     Write ('  Z: ');
[ZY3]   73:     Readln (BildZ [Bilder]);
[YZ2]   74:     Write ('  Winkel: ');
[XR4]   75:     Readln (BildWinkel [Bilder])
[4MØ]   76:    End
[UY5]   77:  Until Length (BildName [Bilder]) = Ø;
[KY4]   78:  DetectGraph (Treiber, Modus);
[PS2]   79:  Linie := SolidLn;
[6N2]   8Ø:  Case Treiber Of
[YL2]   81:   CGA, MCGA, ATT4ØØ:
[MUØ]   82:    Begin
[LP1]   83:     Modus := Ø;
[PN1]   84:     Licht := 2;
```

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertragshändler

AMSTRAD Vertragshändler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Spiele für PC

20.000 Meilen unter dem Meer	**59.90**
221B Baker Street	**76.60**
3D Helicopter	**58,80**
500 CC Grand Prix	**74.30**
Academy	**59.98**
Ace	**59.90**
Ace 2	**54,10**
Ace of Aces	**59.90**
Aces High	**77.40**
Alter Ego (Male)	**76.60**
Ancient Art of War	**77.40**
Ancient Art of War and Sea	**77.40**
Annals of Rome	**59.90**
Artic Fox	**74.30**
Arkanoid	**47.90**
Arkanoid 2	**63.50**
Armchair Quarterback	**33.60**
Asterix im Morgenland	**59.90**
B-24 Bomber	**74.30**
Backgammon	**33.60**
Balance of Power	**79.90**
Bard's Tale 1	**74.30**
Battle of Antietan	**89.90**
Battle Probe	**49.90**
Bedlam	**58.80**
Beyond Zork	**76.60**
Black Jack	**76.60**
Black Jack Academy	**89.90**
Blueberry und das Gespenst	**59.90**
Bob Morane im Dschungel	**58.80**
Bob Morane in Middle Age	**59.90**
Bob Morane Science Fiction	**58.80**
Bob Winner	**83.40**
Bobo	**58.80**
Borderzone	**76.60**
Boulderdash 1	**29.90**
Boulderdash 2	**29.90**
Breakers	**76.60**
Brian Clough Football	**76.60**
Brimstone	**76.60**
Bruce Lee	**59.90**
Bureaucrazy	**99.10**
California Games	**69.90**
Chamonix Challenge	**76,60**
Championship Cricket	**49.90**
Championship Golf	**76.60**
Charlie Chaplin	**77.40**
Checkmate	**27.80**
Chessmaster 2000	**79.90**
Chrash Garrett	**83.40**
Chuck Yeagers Adv. Fl. Trainer	**79.90**
Classics 1	**59.90**
Classics 2	**59.90**
Colossus Mah Jong	**59.90**
Conflict in Vietnam	**76.60**
Corruption	**77.40**
Crazy Cars	**59.90**
Cross Check	**59.90**
Crusade in Europe	**69.90**
D.T. Olympic Challenge	**83.10**
Dark Castle	**76.60**
De Luxe Scrabble	**76.60**
Defender of the Crown	**74.30**
Diplomacy	**76.60**
Dragonworld	**59.90**
Dream Warrior	**55.70**
Driller	**59.90**
Eddy Edwards Sky	**74.30**
Eden Blues	**74.30**
Elite	**76.60**
Epix (The Worlds Greatest)	**59.90**
F-16 Falcon	**95.80**
Fahrenheit 451	**59.90**
Feud	**29.90**
Five a Side Soccer	**33.60**
Flight S. Disc 1 Texas	**46.40**
Flight S. Disc 2 Arizona	**46.40**
Flight S. Disc 3 California	**46.40**
Flight S. Disc 4 Washington	**46.40**
Flight S. Disc 5 Utah	**46.40**
Flight S. Disc 6 Kansas	**46.40**
Flight S. Disc 7 Florida	**46.40**
Flight S. Disc 11 Michigan	**46.40**
Flight S. Disc Japan	**46.40**
Flight S. Disc San Francisco	**46.40**
Flight S. Western European Sc.	**46.40**
Flight Simulator	**123.90**
Flight Simulator 3	**139.90**
Football Manager 2	**58.80**
Forth Protocol	**59.90**
Frank Brunos Boxing	**58.80**
Fugger	**57.20**
Gamma Games	**47.90**
Gamma Games 2	**44.80**
Gato	**79.90**
Gauntlet	**58.80**
Gettysburg	**89.90**
Gnome Ranger	**43.30**
Gryzor	**58.80**
Guild of Thieves	**74.40**
Hacker 2	**58.80**
Hanse	**77.40**
Hardball	**66.60**
Hell Cat Ace	**56.50**
Hot Shot	**63.50**
Impact	**46.40**
Impossible Mission 2	**69.90**
Indian Mission	**57.20**
Indoor Sports	**74.30**
Infiltrator	**76.60**
Isnogud	**76.60**
Jagd auf Roter Oktober	**74.30**
Jet	**139.40**
Jewels of Darkness	**59.90**
Jinxter	**76.60**
Kampfgruppe	**89.90**
Kings Quest 3er Pack	**76.60**
Knight Orc	**59.90**
Know – PC	**47.90**
Kobayashi Naru	**29.90**
L'Affaire	**76.60**
L.A. Crackdown	**74.30**
Leisure Suit Larry	**59.90**
Lord of the Rings	**59.90**
Luky Luke Nitroglycerin	**57.20**
Lunar Explorer	**89.90**
Macadam Bumper	**59.90**
Mach 3	**76.60**
Maniac Mansion	**83.40**
Marble Madness	**74.30**
Mech Brigade	**89.90**
Metropolis	**59.90**
Mewilo	**66.60**
Might and Magic	**89.90**
Mind Dance	**33.60**
Mind Wheel	**76.60**
Mindfighter	**83.40**
Mindshadow	**59.90**
Missile Attack	**47.90**
Moebius	**74.30**
Montezumas Revenge	**46.40**
Night Raider	**63.50**
Nine Princess in Amber	**59.90**
Nord & Bert	**76.60**
Ogre	**76.60**
Ooze	**77.40**
Orbiter	**89.90**
Passengers on the Wind	**76.60**
Passengers on the Wind 2	**59.90**
Paul Whitehead Teaches Chess	**147.20**
PC Classics	**59.90**
PC Gold Hits	**55.70**
PC-Spielebox	**47.90**
PHM Pegasus	**74.30**
Pirates	**69.90**
Plundered Hearts	**76.60**
Poker	**33.60**
Police Quest	**59.90**
Portal	**76.60**
President is missing	**74.30**
Pro Golf	**33.60**
Project Stealth Fighter	**99.70**
Prowler	**29.30**
PSI-5 Trading	**59.90**
Psion Chess	**69.90**
Pub Poole	**33.60**
Quadralian	**77.40**
Questron 2	**74.30**
Rings of Zilfin	**76.60**
Roadblaster	**33.60**
Roadwar 2000	**76.60**
Rock'n Wrestle	**58.80**
Rockford	**59.90**
Romantic Encounter	**77.40**
Saboteur 2	**43.30**
Sapiens	**74.30**
Scruples	**83.40**
Shanghai	**63.50**
Sherlock	**89.90**
Shogun	**55.70**
Sidewalk	**59.90**
Silicon Dreams	**63.50**
Skyrunner	**58.80**
Soko Ban	**58.80**
Solitaire	**58.80**
Solo Flight	**59.90**
Solomons Key	**55.70**
Sommer Olympiade 88	**83.10**
Space Ace	**59.90**
Space Quest 1	**77.40**
Space Quest 2	**59.90**
Spitfire Ace	**49.90**
Star Rank Boxing	**77.40**
Starflight	**74.30**
Starglider	**59.90**
Starquake	**67.00**
Stellar Crusade	**97.60**
Storm	**29.30**
Street Gang	**49.90**
Street Sports Basketball	**69.90**
Strike	**29.30**
Strike Force Harrier	**76.60**
Strip Poker 2	**67.00**
Sub Battle Simulator	**69.90**
Super Sunday	**47.90**
Superstar Icehockey	**69.90**
Tag Team Wrestling	**55.70**
Tau Ceti	**59.90**
Test Drive	**89.90**
Tetris	**58.80**
The Pawn	**74.30**
Thexdor	**58.80**
Time and Magic	**67.00**
Tomahawk	**76.60**
Tracer Sanction	**59.90**
Tracker	**58.80**
Trantor	**67.00**
Travel Game	**76.60**
Trinity	**105.40**
Two on Two Basketball	**76.60**
Ultima 1	**76.60**
Ultima 3	**76.60**
Ultima 4	**74.30**
Ultima 5	**88.30**
Universal Military Simulator	**76.60**
Vectoball	**47.90**
Vegas Casino	**33.60**
Vermeer	**77.40**
Wheel of Fortune	**33.60**
Where in the World	**89.90**
Wilderness	**89.90**
Wizard Wars	**83.40**
Wizball	**58.80**
Wizzard Crown	**76.60**
World Class Leaderboard	**66.60**
World Games	**69.90**
World Series Baseball	**49.90**
Zork 3	**89.90**

Amstrad

PPC 512	ab **1698.00**
PCW 9512	**1698.00**
PC 1640	ab **1698.00**

Schneider

EuroPC	ab **1298.00**
Tower AT	ab **2498.00**
EuroPC 5¼" LW	**398.00**
EuroPC 3½" LW	**398.00**
EuroPC 20 MB Festplatte	**P.a.A.**
Telefax	**2798.00**

Telefonische Bestellung:

(02305) 3770

(Tag und Nacht)

Software

Laplink	**298.00**
Norton Commander dt.	**229.00**
Norton Advanced Utilities	**278.00**
PC Tools Deluxe	**148.00**
Multiscreen 1640 CGA-Emulation	**89.00**

PC-Zubehör

Diskettenlaufwerk 3½", 720 KB mit 5¼" Einbaurahmen auch für PC 1512/1640	**278.00**
20 MB Festplatte zum Einstecken (Filecard)	**698.00**
Joystickkarte XT/AT für 2 Analogjoysticks	**69.00**
Analogjoystick Quickshot	**39.80**
Mouse Pad	**19.80**

Disketten

Schneider 5¼" 2D 10 Stück mit Hartbox	**29.80**
no name 5¼" 2 D 10 Stck.	**9.95**
BitStar 5¼" HD 10 Stck.	**39.80**
no name 3½" 720K 10 Stck.	**29.80**
boeder 3½" 1,44 MB 10 Stck.	**89.00**

Kunstlederhauben

PC 1512/1640 Tastatur	**19.80**
Schneider PC 2640 Tastatur	**19.80**
no name MF Tastatur	**19.80**
PC 1512/1640 eintlg.komplett	**49.80**
PC 1512/1640 zweitlg. Set	**59.80**
Schneider PC 2640 zweitlg. Set	**59.80**
DMP 2000/2160/3000/3160	**19.80**
Star NL/ND/NR 10	**24.90**
Star LC 10	**24.90**

Drucker

LQ 3500	nur **798.00**
DMP 4000	nur **798.00**

CAD

Power CAD CAD Zeichenprogramm und Grafiktablett	**998.00**

Akustikkoppler

Dataphon S 21d-2	nur **198.00**

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

```
[D72]   85:      Schatten := 2;
[V71]   86:      See := 1;
[3A1]   87:      Gras := 3
[ZNØ]   88:     End;
[FN2]   89:     HercMono, PC327Ø:
[MUØ]   9Ø:      Begin
[393]   91:       Linie := UserBitLn;
[LN1]   92:       Licht := 1;
[B72]   93:       Schatten := 1;
[GF1]   94:       Gras := 1;
[441]   95:       See := Ø
[ZNØ]   96:      End;
[ED1]   97:      EGAMono:
[MUØ]   98:       Begin
[LN1]   99:        Licht := 1;
[B72]  1ØØ:        Schatten := 1;
[MF1]  1Ø1:        Gras := 3;
[441]  1Ø2:        See := Ø
[ZNØ]  1Ø3:       End;
[KC2]  1Ø4:      EGA, EGA64, VGA:
[MUØ]  1Ø5:       Begin
[P73]  1Ø6:        Licht := LightGray;
[DG3]  1Ø7:        Schatten := DarkGray;
[782]  1Ø8:        Gras := Green;
[1U1]  1Ø9:        See := Blue
[4MØ]  11Ø:       End
[ZNØ]  111:    End;
[BU4]  112:    InitGraph (Treiber, Modus, '');
[YR3]  113:    Nummer := GraphResult;
[9X2]  114:    If Nummer <> Ø Then
[MUØ]  115:     Begin
[6F2]  116:      Case Nummer Of
[G84]  117:       grFileNotFound: Writeln
[XØ5]  118:        ('BGI-Treiber nicht gefunden');
[UL3]  119:       grNoLoadMem: Writeln
[D87]  12Ø:  ('Verfügbarer Speicher reicht nicht aus');
[A62]  121:      Else Writeln
[B78]  122:       ('Grafikpaket konnte nicht initialisie
       rt werden')
[ZNØ]  123:     End;
[W31]  124:     Halt (1)
[ZNØ]  125:    End;
[C24]  126:    XHalbe := GetMaxX Shr 1 + 1;
[G24]  127:    YHalbe := GetMaxY Shr 1 + 1;
```

```
[U34]  128:    KonstanteX := GetMaxX / 3;
[8A4]  129:    KonstanteY := GetMaxY / 2Ø;
[CS4]  13Ø:    For Nummer := Ø To Bilder - 1 Do
[MUØ]  131:     Begin
[485]  132:      BlickpunktX := BildX [Nummer];
[985]  133:      BlickpunktY := BildY [Nummer];
[KT1]  134:      Iteration;
[WH2]  135:      BlickpunktZ :=
[YW4]  136:       (Tiefe + 2) / 2Ø + BildZ [Nummer];
[T91]  137:      Sinus :=
[7T5]  138:       Sin (BildWinkel [Nummer] * Pi / 18Ø);
[UT1]  139:      Cosinus :=
[DT5]  14Ø:       Cos (BildWinkel [Nummer] * Pi / 18Ø);
[322]  141:      ClearDevice;
[SZØ]  142:      Z := 1;
[P31]  143:      Repeat
[2Ø2]  144:       OriginalY :=
[3S4]  145:        KonstanteY * BlickpunktZ / Z;
[GT2]  146:       YMin := GetMaxY;
[LL3]  147:       For X := Ø To GetMaxX Do
[MUØ]  148:        Begin
[ØØ2]  149:         OriginalX :=
[GØ6]  15Ø:       OriginalY * (X - XHalbe) / KonstanteX;
[MU2]  151:         SchnittpunktX :=
[R69]  152:          BlickpunktX + OriginalX * Sinus + O
       riginalY * Cosinus;
[PU2]  153:         SchnittpunktY :=
[V69]  154:          BlickpunktY + OriginalY * Sinus + O
       riginalX * Cosinus;
[KT1]  155:         Iteration;
[3X4]  156:         If X = Ø Then AlteTiefe := Tiefe;
[GZ1]  157:          NeueTiefe :=
[3C4]  158:           Ø.75 * AlteTiefe + Ø.25 * Tiefe;
[4BØ]  159:          If
[R95]  16Ø:           NeueTiefe < Ø Then NeueTiefe := Ø;
[GX3]  161:            AlteTiefe := NeueTiefe;
[AFA]  162:            Y := YHalbe + Z - Round (Konstant
       eY * NeueTiefe / (OriginalY * 4Ø));
[T64]  163:           If Y < YMin Then YMin := Y;
[F12]  164:           SetColor (Ø);
[X24]  165:           Line (X, Y, X, GetMaxY + 1);
[DB8]  166:           SetLineStyle (Linie, Muster [X An
       d 1], NormWidth);
[9D3]  167:           SetColor (Schatten);
```


Neu. Framework III.

Kombiniert mit

sechs Richtigen.

```
[X24]  168:            Line (X, Y, X, GetMaxY + 1);
[Ø66]  169:            SetLineStyle (SolidLn, Ø, NormWid
       th);
[PW2]  17Ø:            SetColor (Licht);
[5W4]  171:            Line (X + 1, Y, X + 1, GetMaxY +
       1);
[8C2]  172:            If NeueTiefe = Ø
[2RØ]  173:            Then
[6B2]  174:             SetColor (See)
[FE3]  175:            Else SetColor (Gras);
[DZ2]  176:            Line (X, Y, X + 1, Y);
[Y23]  177:            If KeyPressed Then
[NØ3]  178:             If ReadKey = #27 Then
[MUØ]  179:              Begin
[522]  18Ø:               CloseGraph;
[RPØ]  181:               Halt
[4MØ]  182:              End
[ZNØ]  183:          End;
[A51]  184:          Inc (Z)
[TM3]  185:       Until YMin >= GetMaxY;
[BN5]  186:       Assign (Datei, BildName [Nummer]);
[N23]  187:       Rewrite (Datei, 1);
[LZØ]  188:       Y := Ø;
[P31]  189:       Repeat
[G31]  19Ø:        Z := Y;
[P31]  191:        Repeat
[3S1]  192:         Groesse :=
[SG4]  193:          ImageSize (Ø, Z, GetMaxX, Y);
[751]  194:         Inc (Y)
[5YØ]  195:        Until
[595]  196:         (Groesse > 64ØØØ) Or (Y > GetMaxY);
[N16]  197:        GetImage (Ø, Z, GetMaxX, Y, Puffer^)
       ;
[1T3]  198:        BlockWrite (Datei, Z, 2);
[RZ4]  199:        BlockWrite (Datei, Groesse, 2);
[Ø26]  2ØØ:        BlockWrite (Datei, Puffer^, Groesse)
[M13]  2Ø1:       Until Y > GetMaxY;
[MZ1]  2Ø2:       Close (Datei)
[ZNØ]  2Ø3:     End;
[TU1]  2Ø4:   CloseGraph
[KNØ]  2Ø5: End.
```

Listing 1. Das Programm »apfel.pas« zum Erzeugen der Bilder.

```
[1W2]    1: {$R-,S-,I+,D-,F-,B-}
[W83]    2: Uses Crt, Dos, Graph;
[ØØØ]    3:
[RNØ]    4: Var
[BX1]    5:   Datei: File;
[YV2]    6:   Puffer: Pointer;
[UE3]    7:   Zeile, Groesse: Word;
[RV5]    8:   Parameter, Treiber, Modus: Integer;
[3S2]    9:   Reg: Registers;
[UA3]   1Ø:   Eintrag: SearchRec;
[ØØØ]   11:
[MUØ]   12: Begin
[SH3]   13:  GetMem (Puffer, 6552Ø);
[KY4]   14:  DetectGraph (Treiber, Modus);
[4Z4]   15:  If Treiber In [CGA, MCGA, ATT4ØØ]
[VD2]   16:  Then Modus := Ø;
[BU4]   17:  InitGraph (Treiber, Modus, '');
[Ø35]   18:  If GraphResult <> Ø Then Halt (1);
[9V5]   19:  For Parameter := 1 To ParamCount Do
[MUØ]   2Ø:   Begin
[2G8]   21:    FindFirst (ParamStr (Parameter), AnyFile
       , Eintrag);
[H63]   22:    While DosError = Ø Do
[MUØ]   23:     Begin
[2M4]   24:      Assign (Datei, Eintrag.Name);
[6F2]   25:      Reset (Datei, 1);
[P31]   26:      Repeat
[Z94]   27:       BlockRead (Datei, Zeile, 2);
[4L4]   28:       BlockRead (Datei, Groesse, 2);
[LP5]   29:       BlockRead (Datei, Puffer^, Groesse);
[WL6]   3Ø:       PutImage (Ø, Zeile, Puffer^, NormalPu
       t)
[PT2]   31:      Until Eof (Datei);
[552]   32:      Close (Datei);
[NØ3]   33:      If ReadKey = #27 Then
[MUØ]   34:       Begin
[522]   35:        CloseGraph;
[RPØ]   36:        Halt
[ZNØ]   37:       End;
[123]   38:       FindNext (Eintrag)
[4MØ]   39:     End
[ZNØ]   4Ø:   End;
[TU1]   41:   CloseGraph
[KNØ]   42: End.
```

Listing 2. Mit »show.pas« können Sie die Bilder ansehen.

Mit Framework III, der Kombinations-Software von Ashton-Tate, arbeiten Sie mit nur einer Bedieneroberfläche und sechs leistungsstarken Software-Programmen in einem.

Nahtlos verknüpfen Sie Tabellen und Grafiken mit der komfortablen Datenbank oder der Textverarbeitung, hinter deren Fenster schnell sichtbar wird, mit welchem Organisations-Talent Sie arbeiten. Und das gleich mehrsprachig mit 12 austauschbaren Fremdsprachen-Wörterbüchern, mit einem Wortschatz von jeweils 80.000 Wörtern. Für noch mehr Wortgewandtheit sorgt das Synonym-Wörterbuch mit seinen 470.000 treffsicheren Angaben.

So schnell und flexibel wie Sie jetzt mit Framework III arbeiten, kommen Ihre Daten und Fakten an den Mann oder die Frau: Denn die neue Netzwerkfähigkeit und das integrierte elektronische Mail-System erlauben fünf Benutzern pro LAN-Paket gleichzeitig mit Framework III zu operieren und zu kommunizieren. Und je mehr LAN-Pakete Sie einrichten, desto mehr Mitarbeiter können miteinander arbeiten.

Lassen Sie Ihre Kombinationsgabe spielen. Mit dem neuen Framework III öffnen sich alle Fenster zum Erfolg.

Ashton-Tate = Software + Service

ASHTON·TATE

Jetzt lieferbar durch Ihren Distributor:

ALSO ABC

ALSO-Holding AG, Hirsernstrasse 36, CH-6052 Hergiswil, Telefon 0 41/95 37 37, Telex 8 66 178 als ch

ALSO ABC Trading GmbH, Am Stadtrand 35– 37, 2000 Hamburg 70, Telefon 0 40/6 94 46-01, Telefax 0 40/6 93 26 00, Teletex 4 03 468

DER ST

Schöne neue DATA WELT: Das aktuelle PC-Magazin wird mit der November-Ausgabe noch praktischer – durch den neuen Sonderteil „PC-Praxis" für Einsteiger und Anwender. Zum DATA WELT-Standard gehören dann die Einstiegs-Serien „Ratgeber" zu wichtigen PC-Themen und „Seminare" für den optimalen Kauf von Hard- und Software.
Wann machen Sie die DATA WELT zu Ihrem Standard?

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

ANDARD.

4.0: Ein schon totgesagtes Betriebssystem kehrt mit Macht zurück und setzt weiter den Standard bei Personal Computern. Wie glänzend der Microsoft Corporation das neue DOS gelungen ist, kann niemand so anschaulich beschreiben wie DATA-BECKER-Autor Jörg Schieb. DOS 4.0 enthält eine vollkommen andere Benutzeroberfläche: Mit der „DOS-Shell" können jetzt auch unerfahrene Anwender leicht mit dem Betriebssystem arbeiten. Fortgeschrittene PC-Besitzer gestalten sich ihre „Shell" ganz nach den individuellen Bedürfnissen. Wie die DOS-Shell konfiguriert wird, wie sich Speichererweiterungen nutzen lassen (EMS 4.0) oder wie eine Festplatte unterteilt wird, sind nur einige der zahlreichen Themen des 4.0-Bandes.
Das große Buch zur Version 4.0 reicht von der ausführlichen Darstellung der DOS-Installation bis zur Übersicht über alle neuen Kommandos und Möglichkeiten – immer mit erklärenden Abbildungen der Menüs, der Eingabefenster oder der Hilfefunktionen. So können Sie bei allen wichtigen Punkten Ihren Bildschirm mit den Abbildungen im Buch vergleichen. Kurz gesagt: Mit Jörg Schiebs „4.0" liegt das druckfrische Standardwerk zum neuen DOS-Standard neben Ihrem PC.

Das große Buch zu MS-/PC-DOS 4.0
Hardcover, ca. 600 Seiten, DM 59,–

Wer die neue Version (noch) nicht nutzen kann, der findet beim gleichen Autor die überarbeitete Neuauflage zu MS-DOS 3.3 und früher. Das bewährte Nachschlagewerk enthält jetzt verbesserte und erweiterte Beschreibungen aller DOS-Befehle und Beispiele zu CONFIG.SYS- und AUTOEXEC.BAT-Dateien. So können Sie bereits vorgefertigte Angaben für die Anpassung Ihres Rechners einfach übernehmen. „MS-DOS 3.3" enthält wie „4.0" keine unnötigen Fachausdrücke oder Fremdworte, präsentiert sich aber im neuen praktischen Großformat mit Griffleisten. Und natürlich informiert auch das große „3.3"-Buch über die wichtigsten Neuerungen der „4.0"-Version.

Das große Buch zu MS-DOS 3.3
Hardcover, 478 Seiten, DM 49,–

BESTELL-COUPON BITTE EINSENDEN AN: DATA BECKER, MEROWINGERSTR. 30, 4000 DÜSSELDORF

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN PC

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

zzgl. DM 5,– Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Biete an Software

AKTUELLE ORIGINALSOFTWARE:
– Macadam Bumper, King Quest 2, Arkanoid, L'Affaire je 40,–
– AFT, Bardstale, Starflight, Epyx-Collection, Marble Madness, Elite je 50,–
– Ultima V 60,–
– Pub Pool gibt es bei Abnahme von min. 3 Spielen gratis.
– Freesoft gegen Disk u. Porto
D. Burkhardt, Schützenstr. 23, 4000 Düsseldorf 1

*** SOFT-LOK für MÄRKL.DIGITAL ***
Profi-Modellb.-Steuerung f. alle Anlagen. Unterst. alle Funkt. v. MÄRKL.DIGITAL. Indiv. Fahrpr. für jede Lok. Abl.-Steuerung d. Schrittketten. Kompl. Bedienung über Pull-Down-Menüs. Info. anf. für MS-DOS. DM 298,– Dipl.Ing. W. Schapals, Franz-Wunner-Str. 24, 8948 Mindelheim, Tel. 0 82 61/96 15 G

Volksläufe, Leichtathletik-Meisterschaften mit dem PC!! Info B. Weber, Tannenstraße 9, CH-8212 Neuhausen G

*** Ovi-Graph ***

Graphik für Clipper S87	79 DM
Demo-Programm	10 DM

Klaus Overhage
Computer-Software
Rosenaustr. 15 a
7000 Stuttgart 50
Tel. 07 11/54 41 22 G

Smart-System-Pak. (Kalk./Grafik/Datenb./Fernkomm.) = 2.295,– DM
auch **Einzelmodule** auf Anfrage.

Generic-CADD 3.0	449,– DM
Generic-DotPlot 3.0	149,– DM
Generic-AutoConvert	149,– DM
Generic-ArchSymbole I	119,– DM
Generic-Stückliste	189,– DM
Gen-Heizg/Sani-Symbole	149,– DM
Gen-Draft-Enhancem. 1	149,– DM
Gesamtpaket Generic	**849,– DM**

Philippen – DATA-Service – Pfingsstuhl 15, 5138 Heinsberg
Tel. 0 24 52/1 84 45, ab 18 Uhr: 79 42 G

Einkommensteuer-Prog. 1988, Benutzerfreundliches, ausgereiftes Programm. Alle Einkunftsarten. Datenspeicher + Hilfsfenster für 70 DM, Demo-Disk 5 DM. Udo Bockermann, Drosselweg 9, 4901 Hiddenhausen, Tel.: (0 52 21) 6 49 24 G

VENTURA PUBLISHER Handbuch deut. von Installation bis Ausdruck DM 30,– bei Vorkasse DM 35,– bei Nachnahme
** Händlerrabatte auf Anfrage **
Fa. WSP Tel. 0 60 78/44 95
Am Geiersberg 2 a, 6114 Gr.-Umstadt G

*** STOP * PD SOFTWARE * STOP ***
MS-DOS XT/AT ab 2,50 DM z.B. dtsch. Prog., Girls, Rechng., Textverarb., Datenverarb., Grafik, Basic, Pascal, etc..... **Katalog gratis!!**
6. Auflage. Achim Psenitza, Bocholder Str. 65, 4300 Essen 1, 02 01/68 22 89 G

*** LD-BASE USER AUFGEPASST ***
*** Internat. Zeitschrift "DATA BASE ADVISOR" ***
* mit vielen Tips, Tricks u. Programmli- *
* stings. Außerdem reichlich dBase Pro- *
* gramme zu Public-Domain-Preisen. *
* Infos kostenlos: EXPRESS SERVICE *
* GÜNTHER, Braker Mitte 28, 4920 Lemgo *
* Tel: 0 52 61/8 89 01 (Tag + Nacht) G

Nur für Hercules-Karten!
Public Domain CGA-Simulation jetzt mit neuen Emulatorprogrammen: 12 DM
Auswahl Grafikprogramme/Spiele, die damit wirklich laufen: 12 DM
Zusammen: 20 DM incl. Versand
EDV Marita Kaczmarek
Krummer Kamp 12, 4406 Drensteinfurt G

Börsensimulation
+++ EFFEKTEN-MARKT +++
– Ein Wirtschafts(lern)spiel –
mit Spannung und Abwechslung
für IBM + komp. PC mit min. 256 KB
Grafiken in CGA/EGA
individuelle Spielparameter
versch. Erweiterungen möglich
Einf.preis 60 DM incl. Mwst.
Info/Demodisk 10 DM
(wird beim Kauf verrechnet)
+ Nachn. 10 DM / Vork. 5 DM
Vorführung n. Vereinbarung
M. Schöngarth, Tucherweg 82, 4010 Hilden, (0 21 03) 6 52 89
– Händleranfragen erwünscht – G

Public-Domain-IBM+komp. je Disk ab 3 DM o. Mehrkosten. *PD-Hits* Deutsch-PD, Pascal, Grafik, Musik Lernprogr. *Katalog frei* von A. Ristau, Peetzweg 9, 3320 Salzgitter 1 G

Reisekostenabrechnung!!
Vom Reisenden für den Reisenden. Druckanpassung für Ihr Formular. Preis: 95,00 DM
H.G. Holbeck, Essenberg 5
4320 Hattingen 16, Tel. 0 23 24/4 04 72 G

IBM ** T O P 10 **** Komp.**
** Privat und Kleinbetriebe **

1– Dictionary D/E	DM 99.90
2– ZS-Text	DM 69.90
3– ZS-Personalverw.	DM 99.90
4– ZS-Vereinsverw.	DM 99.90
5– ZS-Vers.-Agentur	DM 99.90
6– ZS-Videothek	DM 99.90
7– ZS-Auftragsabw.	DM 99.90
8– ZS-Pension	DM 99.90
9– ZS-Discjockey	DM 99.90
10– ZS-Lexikon A–P	DM 99.90
DEMO zu TOP1–10	je DM 10,–

SOFT-BLITZ Abt. 1 Postf. 11 32
8242 Bischofswiesen 0 86 52/85 77
Händleranfragen erwünscht! G

DRUCKERTREIBER für WORD
Optimale Nutzung der Drucker:

NEC P2200 * EPSON LQ500	35 DM
STAR: LC10 * NL10 * NB24	30 DM
SEIKO 80IP * CITIZEN 120	25 DM

incl. NK * Infos: Freiumschlag
Karl Wagner, Auf der Ruhr 25
5000 Köln 50, Tel: 0 22 36/6 78 06

StarwriterPC-Treiber: Epson LQ500 u. Panasonic1081;**alle** Fonts und Effekte! Je DM 20
V-Scheck/Schein: H. Langbein, Nienbergen 28, 3134 Bergen.

Faktur, Bank, FiBu ab DOS 3.2
Fa. Gramatzki, Hansastr. 5, 1000 Berlin 51 G

PC-TAST – ein optimales Schul- und Trainingsprogr. zum leichten und schnellen Erlernen des 10-Finger-Blindschreibens. Für IBM PC und komp. Geräte DM 69,– Demo 10,–. Info: 0 61 50–5 35 75 G

*** * * FÜR ALLE LEHRER * * ***
KLASSENDATEI f. PCs (MS-DOS) berechnet u. verwaltet alle Noten schriftl. + mündl., Eingabe v. Punkten od. Noten, versch. Abstufg., eigene Notenschlüssel, auch gymnas. Oberstufe, automat. Durchschnitte u. Rangplätze. Druck aller Listen u. Tabellen. Komfortable Menüführung auch f. Comp.-Laien. Nur 59 DM. Info od. Bestellung: Dieter Arnold, Dürer-Str. 38 a, 7835 Teningen 1
*** * VOM LEHRER – FÜR LEHRER * ***

DISK MECHANIC V6.0
– **Erstellt Backupkopien** von geschützter PC-Software
– **Sparen Sie Kosten und Zeit** bei Festplattendefekten
– inkl. **Disketten-Editor**
Sichern auch Sie Ihre Software-Investitionen!
Standardpaket DM 266,–
Profipaket DM 320,–
Lieferung **mit dt. Handbuch!**
ALTMANN Soft- & Hardwarevertrieb, Inh. Thomas Altmann, **Tel.: 0 71 81/7 41 20**
Ulrichstr. 33, 7060 Schorndorf G

Für Handwerk und Handel!!
**** HBS 89 ****
Blitzschnelle Erstellung von Angebot und Rechnung, endlich ohne umständliches Computerchinesisch! ...mit Kunden, Etiketten, Artikel ohne/mit Montagezeit, sehr viele Auswertungen, Textverarbeitung, Rechg-Verwalt., Off. Postenliste, ...mit DATANORM, DeskTop-Manager, Taschenrechner, etc.....
...aus der Praxis vom Handwerksmeistern und Kaufleuten entwickelt! ...Vollprogramm HBS 89 DM 1.495.– Demo mit Handbuch nur DM 95,–
Software Palaschevsky
Postfach 47 32 – 3000 Hannover 1 G

Fußball-Manager Saison 88/89 nur DM **10!** Frank 0 22 03/3 92 37!!!

Englische Unregelmäßige Verben
&
Übungen zu den Irregular Verbs
Nachhilfe/Training auf dem PC
– PC/MS-DOS. Je Disc DM 59,– incl. Mwst, zuzügl. NN
WDK Sprachen, Rosenstraße 9
6369 Nidderau 4 G

Superpreise! ZS-Text DM 69,90, Dictionary 1.0 m. 10.000 englischen Wörtern DM 69,90 Version 2.0 40.000 engl. Wörter, 500 Lückentexte u. Speicherres. DM 99,– Computerlexikon! 8 Dis. gigantisch nur 99,– Alles für den PC! Soft-Blitz Tel: 0 86 52/85 77 anrufen!!!! G

Kaufe, verkaufe, tausche origin. PC-Spiele! Frank 0 22 03/3 92 37!!!

***** Original US-Software *****
Norton Commander V2.0 185 DM, PC Tools de Luxe 138 DM, Clipper S87 898 DM, DiskTechnician Plus 248 DM, Norton Advanced Utility V4.0 218 DM, CopyIIPC V5.1 98 DM 1DirPlus 178 DM, Mathcad 598 DM, Copywrite 128 DM, Sideways 132 DM TurboC V1.5 185 DM, Quickbasic 208 DM, Fastback Plus 298 DM, PC MOS 386 498 DM, Quattro 388 DM, XTREE Pro 178 DM, Copy Option Board de Luxe 298 DM, MS-Masm V5.1 278 DM, DiskMechanic V6.0 175 DM, FoxBase Plus V2.1 548 DM Versand NN/V-Scheck + 10 DM
!Deutsche Programmanleitungen!
PC-Tools de Luxe 45 DM, CopyIIPC 25 DM, Norton Commander 30 DM, PCTools 35 DM, MS Flugsimulator 40 DM, Norton Advanced Utility 40 DM, Copywrite 25 DM, VFeature de Luxe 45 DM, CopyIIPC Option Board 40 DM, Fastback 30 DM, News Room 30 DM, PCPaintbrush 40 DM DiskOptimizer 25 DM, Versand NN /V-Scheck + 5 DM, Otto Stock GmbH Postfach 10, 7926 Böhmenkirch Tel. 0 73 32–50 78, FAX 0 73 32–41 90 G

**** Public Domain Software ****
IBM u. komp. Disk nur 5,– DM
Atari ST Disk ab 3,– DM
Riesenauswahl ** Superpreise**
Katalog-Disk gegen Rückporto
Graf & Schick, Hauptstr. 32a
8542 Roth, 0 91 71/50 58–59 G

Wirtschaftliche Programme für die Arztpraxis
* Privatliquidation *
* Leistungsstatistik *
* Formularbeschriftung *
preiswert und leistungsstark
Fa. EFFEKTA, Am Wiggert 9c, 4500 Osnabrück, 05 41–44 24 16 G

**** BILDARCHIVPROGRAMM ****
Dias, Negative usw. ordnen mit PC bis zu 100 000 Bilder; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf Tel: 0 71 81/4 28 46 G

PUBLIC DOMAIN f. IBM/Kompat. und ATARI ST, 100 deutsche u. üb. 1600 engl. Progr.-Disk auch auf 3,5" je DM 5,– bis 7,–. Auslieferung innerhalb 24 Std.! GRATISKAT. anf. bei: FS-VERSAND, Oehlkersweg 1 3000 Hannover 81, Tel. 05 11/86 18 21 G

Lohn-Einkommensteuer, Miet-Lastenzuschuß, Rentenber./Beamtenversorgung H-I-SOFTWARE Niederfelderstr. 44 8072 Manching 0 84 59/16 69 G

**** FREE-SOFT ****
1000 IBM/DISK aller Bereiche viele deutsche, 2,60/5,– DM/5 1/4 KAT.DISK gratis, 02 12/5 75 88 G

Aktienverw. 60 DM 0 52 18–7 21 10 G

****PD-SOFTWARE**** für IBM + Kompat. 5,–/Disk Gratiskat. bei R. Müller Gördelerstr. 7, 7030 Böblingen G

IEA-Soft für IBM-PC

Super**auftrag**sbearbtg	499 DM
Biorhythmus mit RV	299 DM
Horoskoperstellung	ab 299 DM
Chinesisches Horoskop	249 DM
Astrodoktor-Analyse	299 DM
Astro-Jahresprognose	349 DM
Lottosimulationen	99 DM

IEA, Schulenburgstr. 6
8500 Nürnberg 50, 09 11/80 77 48 G

■ **UNGLAUBLICH! 3000 Disk ab 5 DM** ■
■ **für PC – Freiprg. Katalog frei!** ■
■ **Günther, Braker Mitte 28** ■
■ **4920 Lemgo, Tel. (0 52 61)8 89 01** G

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **FREIE – SOFTWARE** ■
■ über 1100 IBM-Disk lieferbar ■
■ **2 Tage-Schnell-Service** ■
■ Jede 5-1/4" Disk nur 4 DM ■
■ auch 3-1/2" Disk lieferbar ■
■ **Kat-Disk / Liste kostenlos** ■
■ **SHAP-DATA Klaus Haertel** ■
■ Kirchstr. 13 2874 Lemwerder ■
■ **Telefon: 04 21–67 14 45** ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ G

Probleme mit Dongle oder Keykarte? Defekt! Nicht transparent! Schnittstelle überlastet und und und..! Unsere Software Lösung für: Autocad R9 485 DM, Personal Designer V3.0 495 DM, P-CAD V3.0 685 DM, Cadkey V3.02 465 DM, CadVance V2.02 465 DM, Tango/Protel PCB Editor V3.12 285 DM, Schema2 V2.03 485 DM, MG CAD V2.01 585 DM, Realia Cobol V3.0 485 DM, Novell V2.1 390 DM, Allstar 850 DM, PSpice Circuit V3.0 435 DM, PSpice Probe V1.1 295 DM, RangerPCB V1.23 535 DM, Genesis V2.5 395 DM, Win-Chart V1.03B 415 DM, Eplan V3.1 565 DM, Intercapital 435 DM, ElCad-86 V2.4 475 DM, CADesie V4.6 515 DM S5-Siemens 685 DM, Abacus Ausschreibung 635 DM, PCDraft V6.2 565 DM, OrcadPCB V1.01 415 DM Scientex V6.3 415 DM, ***Bitte Urheberrechte beachten*** Info anfordern! Otto Stock GmbH Postfach 10, D-7926 Böhmenkirch Tel. 0 73 32–50 78, FAX 0 73 32–41 90 G

*** STOP * PD SOFTWARE * STOP ***
MS-DOS XT/AT ab 2,50 DM z.B. dtsch. Prog., Girls, Rechng., Textverarb., Datenverarb., Grafik, Basic, Pascal, etc..... **Katalog gratis!!**
6. Auflage. Achim Psenitza, Bocholder Str. 65, 4300 Essen 1, 02 01/68 22 89 G

---

* ● **FIBUMAT**: E-/Ü-Rechnung, freidefin. *
* Konten, Suchen, Löschen, Ergebnisabr., *
* UST-Voranm., Kassenbuch, Kontenblätter *
* Handbuch, 172,– DM ● **STEUERMAT**: *
* Lohn- und Einkommensteuer 88, Aus- *
* druck auf Formular 69,– DM, Aktu. *
* 10,– DM ● **FORMULARPRINT**: For- *
* mularbearbeitung 40,– DM ● f. IBM- *
* komp./Info: 0,80 Porto/Demodisk je 15,– *
* F. Farin, FFSW, Elisabethstr. 65, *
* 4460 Nordhorn G

3,– alle Publ.Dom. Liste frei
PANZER, Koboldstr. 21, 8900 Augsburg

PD-Software ab DM 2,–. Gratisliste bei 0 47 37/7 11 ab 18 Uhr. G

ACHTUNG CLIPPER-PROGRAMMIERER! HM-LIB. Funktionen u. Tools als Library u. PRG. 90K Programm-Code. Handbuch. INFO H. Matschke, Bekkamp 48, 2000 Hamburg 70. Tel.: 0 40/6 53 04 74

■ !!! ACHTUNG !! Erwachsene !!! ■
■ für IBM/PC & komp. 7 Disk mit ■
■ delikaten Programmen nur DM 50 ■
■ M. Karbach – Remscheiderstr. 18 ■
■ 5650 Solingen 1 – Tel. 02 12/4 31 40 ■

Public Domain Software ab 2,– DM je Disk, Liste = 1,– DM M. Windus Im Wiesengrund 8, 3167 Burgdorf

---

PUBLIC-DOMAIN SHARE LOW-COST GAMES TIKKER SCANNER WARE
IBM/PC DM 5,–/Disk. Gratisliste
Lang-Datentechnik
Bergiselstr. 30, 7800 Freiburg
Tel.: + Support 07 61/49 26 73 G

■ IBM-Aktienanalyse 0 50 31/43 02 ■

*** * * STEUER–88 * * ***
Menüg. Lohn/Einkommensteuerpr. ausf. Bildschirm/Druckerausg., Alternativberechnungen, integr. Datensatzfunktionen, mit Progressionsausweis-Tabelle sofort Info anfordern: Jonas, Rotkehlchenstr. 120, 2807 Achim G

Von priv: IBM-PD-Disk-Liste gegen Rückp.: Disk ab 2,70: Kratz, Arendstr. 4, 6050 Offenbach, 86 94 99

STAR LC 10 + WORD
Treiber m. a. Schriften f. 20 DM
Extra: SuperDisk Util. **gratis**
Ausf. Ansage 24h 0 51 41/5 53 59

PD-Software u. anderes f. PCs **SPOTTBILLIG**! Gratisliste bei P. Becherstorfer, Kirchholz 1, A-4076 St. Marienkirchen

---

FREEWARE ab 2,80 inkl. Porto!! Kostenl. Liste per frankiertem Rückumschlag bei: O. Oswald, Johannesstr. 96, 7060 Schorndorf

---

LOTTO-SYSTEM-PROGRAMME PC-IBM DM 60,– + Nachn., Info kostenlos M. Schaal, Tel. 0 89/8 50 58 31

STRUCT PC erz. a. TurboPascal Struktogramme bindet INC ein. DEMO 10 DM Vork. 70 DM voll-Demo Source 150 DM M. Povel, Gerh.-Hauptmann-Str. 15, 8520 Erlangen

---

PD-Soft 3 1/2 o. 5 1/4", 0 61 31–36 21 61

Edit – Inhaltsverzeichnisse anlegen – verwalten – durchsuchen ausdrucken – sortieren – etc. Komfortable Benutzerführung f. IBM/kompat. 5.25 Disk 49,– DM Krüger, Laubacherstr. 56, 1000 Berlin 33

Verkaufe Original Protext und Happytext (mit großem Handbuch), Telefon 0 83 42/55 02

Von priv: IBM-PD-Liste gegen Rückporto. Disk ab 2,70: Kratz, Arendstr. 4, 6050 Offenbach; 86 94 99

****Public-Domain + Free-Software****
*******IBM/Atari PC+Kompatible*******
********Disk ab 1,70–3,80 DM********
*****Info gegen 2,– in Briefmarken*****
********Expo-Soft v. S. Schülke********
*********5650 Solingen 1*********
*********Wuppertaler Str. 130*********
Tel. 02 12/59 12 08 oder 54 91 29 G

Letzte Gelegenheit:
US-Software: 2x dBase III Plus 1.1 (DM 850), 3x Turbo C 1.5 (DM 150) zuzüglich Mwst.
BWN Unternehmensberatung, Postfach 11 52, 70 37 Magstadt (0 71 59–4 45 59) G

MENÜ-PROGRAMM für dBase III+ mit Hilfetexteditor, Indexverwaltung, Benutzervariablen DM 298 (Demo mit Handbuch DM 30) (Quellcodes auf Anfrage) Chiffre Nr. 201188DOS

LICHTPLANER – Bel. Projektierung mit PC, Demo-Disk (5 DM/Briefmarken) bei Franz Laymann, Neue Maastrichterstr. 11, 5000 Köln 1

---

* IBM-Aktienanalyse 0 50 31/43 02 *

! Freie Software, für IBM u. !
! kompl. PC, XT, AT je 4,50 bis !
! 6,–, günstig Hardware u. Zu- !
! behör, Katalog kostenlos. !
! Eigendorf & Günther GbR !
! Neuwerker Str. 2, 3007 Gehrden !
! Tel. 0 51 08–28 22 oder 59 84 G

Neueste PD-Liste für IBM-PC auf 5 1/4" mit vielen deutschen Progr. gegen DM 0,80 Rückporto Weber, Auf der Lug 11, 7141 Benningen

---

Zorland C + dB- u. Grafik-Toolboxen, M2SDS-Modula 2, Turbo-Prolog, Utah-Cobol jeweils mit Handb. günstig abzugeben! Tel. 0 71 43/9 24 08

Hard- und Software-Beratung Lernen Sie "C" mit "C-Probe", der Debugger für Turbo-C oder Zorlite-C; 129,– DM. Public Domain jetzt auch in Berlin. Tel. 0 30/7 45 15 90. G

** PD-Soft ** PD-Soft **
PD-Soft für IBM, Disk 2–3 DM. Gratiskat bei: 02 09/81 20 74 G

GBase, GFA Draft-Plus, GEM Diary wie neu, Preis VB, 04 21/37 19 24

****ZEUGNISSE**MATHE**ZEUGNISSE** MATHE**BÄRENPROGRAMME–PC/XT & KOMP. Z E U G N I S S E** (NN. zzgl. 5,–) VK.=145,– Für ALLE Kl. u. Formulare (Texte u. Noten) **MATHE-AUFGABEN** Kl. 1–5/Lös. mögl.) VK.=70,– Zum schnellen Erstellen v. Ma.-Arbeitsbl. **DEMO-DISK** (wird b. Best. anger.) NUR–VK.=20,– Paetsch, Atenser-Sand 5b, 2890 Nordenham ****ZEUGNISSE**MATHE**ZEUGNISSE**MATHE** G

Die besten Public-Domain-Prog. für IBM u. Kompatible. Sofort-Lieferung. Telefonischer Beratungsservice. Ab 2,70/Disk. R. Humpohl, Büchel 40, 5100 Aachen. Tel. 02 41/2 83 90 G

PD-SOFTWARE für IBM/Kom. bringt Abwechslung in den Computer!!! Sehr viele dtsch. PD und SPIELE Das ist NEU! Meine englische PD ist W.z.W. (.DOC, Erkl. u. Readme Dateien) in dtsch. übers. v. 4,50 –2,70 DM, Kat. g. R.porto 0,80 DM Schulz, Hasselstr. 38, 4937 Lage

---

PD-Software sensationell günstig ab –,99 für private und geschäftliche Nutzung. Rehwald-Elektronik, Lindenstr. 25, 6290 Weilburg 4, Tel.: 0 64 71/24 73 o. 55 36 G

KHK-FiBu, versiegelt, NP 2300 DM für 950 DM. Tel. 09 31/4 46 60

MS-DOS-Grundkenntnisse?
MENÜ-SYSTEM "MHS1"
f. IBM u. kompat. PCs – bei viel. Dat. – indiv. erstellt, mit 16/64 Ausw'mögl.ktn. DM 40,–/130,– (Demo 30,–) H. Sözgen, Großh.-Frdr.-Str. 7 7640 Kehl – Tel. 0 78 51/14 41

Österreich! Computer, Software, Zubehör, Fachliteratur! Prospekt gratis! JK-Elektronik, Postfach 1 87, DO 11, **1110 Wien** G

---

* PUBLIC-DOMAIN FREE-SOFT *
* jetzt jede Disk 3,– DM *
* Katalogdisk gratis *
* CMO K. Krug, Ludwigstr. 9 *
* 8700 Würzburg, 09 31/5 49 16 G

■ **DOS-FREESOFTWARE (5 1/4")** ■
■ **Einzelhandelsorganisation** **7,90** ■
■ Fakturierung, Mahnwesen u.a. ■
■ **Easybuch** **7,90** ■
■ Buchführung, leicht zu bedienen ■
■ **Textmaster** **7,90** ■
■ Textverarb., viele Funktionen ■
■ **Power-Menu** **7,90** ■
■ Menüführung m. Kennwortschutz ■
■ **CGA-Emulator** **7,90** ■
■ Für PCs mit Herculeskarte ■
■ **Adultgames** **7,90** ■
■ Strippoker u. a. Spiele ■
■ Lieferung geg. Scheck (versandko- ■
■ stenfrei) o. p. Nachn. (+ 3,50 DM) ■
■ G. Koitzsch, Kirschenstieg 4, ■
■ 2061 Kayhude, Tel. 0 45 35/67 82 ■
■ Gesamtliste (gratis) anfordern!

Biete an Hardware

*** Sonderposten – Copy-Card *** Backups geschützter Software – kein Problem mehr! 08 21/51 99 98 G

IBM XT AT komp. Computer u. Zubehör, Comp.-Literatur von Sybex u. Markt & Technik REKO ELECTRONIC R. Korfmann, Pf. 32 24, 5810 Witten 3 G

Sanyo MBC-16LT 2 Monate FP 1999,– Tel. 0 26 21/6 12 68

Mainboard XT-10MHz 210,–, AT-12 MHz 4MB bestückbar 599,–!!!
Floppy 360KB: 190,– 720KB: 255,– 1,2MB: 250,– 1,44MB:258,–
MOUSE GM6+ 98,– Preisliste anfordern! **MC-Technik Jundel** Osterrade 68, 2330 Eckernförde Tel: 0 43 51–4 43 12 G

Handy-Scanner, fast neu VHB DM 500,– 07 21/68 19 90

Für die Aktentasche: EPSON PX8
64 KB/1200 KB RAM, ROM-Basic,
–Wordstar, –Calc, Thermodrucker
BROTHER EP44 (elektron. Schreibmasch.), mit Netzteilen u. Zubeh. DM 2000. 0 30/8 53 78 63

AT PCD-2 SIEMENS 640KB 40MB
PLATTE 28msek. KOMPL. DOKU.
+ DRUCKER Eps. LX800 VB 4000 DM
TEL.: 0 21 03/5 41 20 (HILDEN)

AT 512 KB, 13 MHz, Floppy	2369,–
AT-386 1 MB, Floppy ab	5700,–
Festpl. 20 MB 459,– 40 MB	669,–
14" Monitor amber, s/w	269,–
14" EGA-Monitor	799,–
IBM-Drucker-Kabel	8,–
HD Disketten ab 100 Stk.	2,–

bürodata-service Tel. 06 31/6 77 77 **G**

● **SPEICHER-OSZI FÜR XTs+ATs!** ●
● Steckkarte + Software machen ●
● den PC zum univ. Oszilloskop ●
● Info: 08 21/51 19 66 abends ●

BTX mit dem PC
ab DM 570,–
BTX mit dem PC
ab DM 570,–
Tel. 05 11/32 48 95 **G**

Peacock XT-TURBO PC komplett
mit 20 MB-Festplatte, Monitor,
Laufwerk, Software, etc. nur
DM 2100,– (m. Gar.) Tel: 0 25 41/28 74

HÖCHSTPREISE für Ihren **"GEBRAUCHTEN"** bei COMPUTER-NEUKAUF
TIEFSTPREISE

10 MAXELL 3"CF2 DISKETTEN	DM 54,95
10 No Name 3,5"MF2D DISKETTEN	DM 24,95
100 No NAME 5,25"2D DISKETTEN	DM 69,95
2 Farbbänder LC 10 schwarz	DM 19,95
Staubschutzhaube EURO PC	DM 12,95

Info über weitere Artikel erhalten Sie von
TREVI COMP, Postfach 21 06, Porta Nigra
Platz 1, 5500 Trier, Tel. 06 51/2 92 90 **G**

* **DISKETTEN** m. Garantie *
* 3,5", 2DD, 135 tpi **DM 2,59** *
* 3,5", 2DD, HD -1,6MB **DM 7,35** *
* 5,25" ds, dd, 48 tpi **DM 0,73** *
* 5,25" HD 1,2/1,6 MB **DM 2,49** *
* NEU: **Disketten-Kopier-Service** *
* Allgem. Austro-Agentur B. Goller *
* Schleißheimerstr. 16, 8057 Eching *
* T: 0 89/3 19 54 56, Fax: 0 89/3 19 59 75 **G**

** DISKETTEN-FORMATIER-SERVICE **
Disketten für IBM-XT u. Kompatible
5 1/4" DS:DD formatiert 360 KB 40,– DM
3 1/2" DS:DD formatiert 720 KB 65,– DM
5 1/4" leer 10,– DM 3 1/2" leer 25,– DM
Preis/10 Stck. Info anfordern
Datenkonvertierung von 5 1/4" nach 3 1/2"
A. Scheiwein, Haiger-Str. 14
6250 Limburg 3, Tel: 0 64 31/2 26 59 **G**

Suche Software

Für Landwirtschaftsbetrieb
gute und günstige Software-Pakete für Buchhaltung usw....
Guggisberg M., Breite, CH-3204 R'hausen,
ab 20.00–21.00 0 31/55 03 07

Wir nehmen Ihr nützl. Kleinprogramm zu guten Konditionen in den Vertrieb auf. Besonders interessant: Virus-Sucher, -Killer, -Konstruktion. Universal
Computer Hildesheim 0 51 21/3 12 44 **G**

Suche AstroNOMIE-Prgr. (Mond-Planetenbahnen) Tel. KA 37 48 48

Suche + kaufe Anwenderprogramme + Spiele nur in deutsch: für Herculeskarte: Dieter Schmidt
Moosstraße 12, 7750 Konstanz
TEL 0 75 31/5 14 52

Suche Hardware

Suche Informationen zu Toshiba T2100-Erweiterungsinterface
Schaltpläne Bezugsquellen etc.
Hartmut Obermann 0 61 24/39 13

Verschiedenes

Suche DOS Int. Hefte 87/8–88/2 und PASCAL Int. Hefte 86/11–87/4. Tel (04 21/58 19 88 (Bremen)

Verkaufe Sharp MZ80B + Doppellaufwerk + 50 Disk. mit Software und Handbücher VB 1600 DM
M. Keppke, Schottenteich 52
4770 Soest, Tel. 0 29 21/8 17 08

DOS 8/87–2/88 65,– 0 72 22/8 16 35

Sie haben FW2? Wir haben die Fakturierung, die Sie suchen!
Wir haben Branchenlösungen z.B. Stahlhandel – Unser Business-Paket enthält alles, was Sie sich f. Ihre Firma wünschen Demo s.l. 18 DM+Mwst. VSo.+NN Online-Computer-Service, Postfach 43 45, 5500 Trier **G**

USER-CLUB für PC 1512/1640 und EUROPC bietet mtl. Zeitschrift Software, Hilfe und mehr. Info gg. Rückp. von Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

*** WORD 4.0 TASTATURSCHABLONE ***
mit allen Funktionen und Tips–
für XT/AT 15,– DM. Oliver Tresselt,
Geulenstr. 98, 4040 Neuss,
Tel. (0 21 01) 54 47 63 **G**

FARBBAND-RECYCLING
Wir frischen gebrauchte Gewebefarbbänder auf.
Nur unbeschädigte Bänder.
Bis 20 m DM 5,70, ab 20 m DM 11,40
zzgl. DM 5 Portopauschale
Nur gegen Vorkasse (Scheck/bar)
PREISS, FELDSTR. 7, 8525 WEIHER **G**

■■ **PC-Software / NEUHEITEN** ■■
laufend neue Programme, deutsch
Händlerversionen, Kopierlizenz
verfügbar, MS-DOS 5,25 u. 3,5 Z.
Info gratis, Händler m. Stempel
EDV+S. PF 12 05, 7928 GIENGEN 1
● ● ● **RESET-TASTE SchneiderPC** ● ●
G

Plotte bis DIN A 1
Konvertiere u. kopiere Software
alle XT- und AT-Formate
CAD-Zeichenbüro Straus
Sägweiherstr. 9, 8801 Mönchsroth
Tel.: (0 98 53–5 87) **G**

Interessant für Filialisten:
Computerladen in Nürnberg, exponierte Lage. Mit oder ohne GmbH Mantel z. 1.1.1989 zu verkaufen. Ablöse und evtl. Warenübern. zu günst. Konditionen mögl. Langfr. Mietvertrag kann übernommen werden. Chiffre: 211188DOS

KINGSQUEST 1, 2, 3, POLICEQUEST, LL, SPACEQUEST 1, 2 (and. SIERRA-Spiele auf Anfrage):
Kompletter Wortschatz (Liste aller dem Programm bekannten Begriffe, auch Geheimcodes etc.) gegen je 20 DM vorab (Scheck) von R. Keul, Hardenbergstr. 10, 5350 Euskirchen, Spiel angeben!

********* **Commodore PC-I** *********
* **25% schneller und mit SOUND!**
* Nachrüstsatz – Lautsprecher.
* Prozessor, Zubehör. Einfach
* einstecken ohne Löten. Inkl.
* ausf. Anleitung nur 49 DM +
* Versand. A. Meier & Partner
* Destouchesstr. 71, 8000 München 40
******** **Commodore PC-I** ******** **G**

Wir haben, was Drucker wollen:
Papiere, Etiketten, Farbbänder
etc. gibt's schnell und preiswert bei hardcopy, Pf. 20 03 02
7022 L.-Echterdingen **G**

Raum Aachen/Köln:
Diskettenkonvertierung CP/M nach **MSDOS** und umgekehrt für 25,– DM pro Disk.
Komfortablerer Screeneditor, Lister und Hexeditor als DOS-Checksummer für 149,– DM. Zahlung per **EC** oder **KSK Düren 6325542 Blz. 395 501 10.**
Siegfried Müller, Hauptstraße 98, 5163 Langerwehe **G**

Suche Org.-Anleitung / Kontakte zu Javelin-Anw. Tel. 0 80 42/12 31 gg. 19.00 h / Sa. / So.

Stellenmarkt

Umschüler auf Pascal sucht ab 5/89 Prakt.-St., anschl. festen Job (mögl. Rh./Main) – V. Berninger, Reitgasse 13, 3550 Marburg

Auftragsarbeiten in der EDV-Branche; Programmierer und Anwender gesucht; Schreiben Sie an:
ECA-DATENVERBAND, Postfach 13 02
6140 Bensheim **G**

Geschäftsverbindungen

Software-Support Berlin/Norden
Demo, Install, Help, Update für Ihre Pakete (ab 5TM/30%) übernimmt Team: 0 30/3 12 47 67 **G**

Das ist Ihre Chance..

Schon eine Kleinanzeige bringt oftmals großen Erfolg und hilft, neue Kontakte zu knüpfen.

Nutzen Sie unser Angebot und profitieren Sie von der Tatsache, daß unsere Zeitschrift

»DOS INTERNATIONAL«

jeden Monat von mehreren zig-tausend Computer-Interessierten gelesen wird.

Möchten Sie etwas verkaufen, tauschen, oder suchen Sie das »Tüpfelchen auf dem i« – dann sollten Sie die eigens hierfür bestimmte Bestellkarte im Heft ausfüllen und an unseren Verlag absenden.
Ihre Annonce erscheint dann in der nächsten Ausgabe.

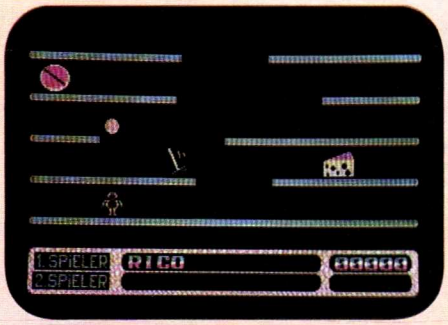
Wir möchten ausdrücklich darauf hinweisen, daß wir keine Anzeigen veröffentlichen, aus denen ersichtlich ist, daß es sich hierbei um Veräußerungen von Raubkopien handelt.

Des weiteren machen wir darauf aufmerksam, daß indizierte Computerspiele nicht in Form von Anzeigen beworben werden dürfen.

Die Redaktion

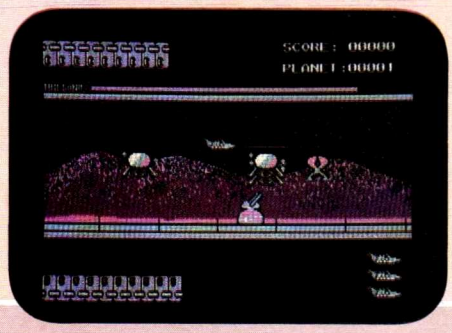
PC-SPIELEBOX NO.2

Jetzt neu



JACKEY

Hier erwartet Sie ein Geschicklichkeitsspiel der besonderen Art.
Sie steuern einen kleinen Roboter, der von Ebene zu Ebene springen kann. Allerdings stehen diese unter Strom, so daß Jackey versuchen muß, durch die Lücken zu springen, ohne die Ebenen von unten zu berühren. Dabei gilt es natürlich, möglichst nicht die vielen Monster zu berühren, die Jackey das Leben schwer machen. Auf der anderen Seite können Sie auf Ihrem Weg nach oben eine ganze Reihe von Boni einsammeln, die Ihren Score gehörig aufpolieren können. Programmiert von Hartmut Pfarr, dem bekannten DMV-Autor, verspricht Jackey ein echter Renner zu werden. Versäumen Sie also auf keinen Fall die aufregenden Abenteuer des kleinen Roboters Jackey.
Die Abenteuer des kleinen Jackey sind im System MS-DOS erhältlich.



STARVISION

Ein excellentes Shoot'em up auf Ihrem PC!
Besteigen Sie Ihr Schiff und retten Sie den Mond. Außerirdische Kreaturen haben sich dort eingenistet und behindern die Aktivitäten der Menschen. Deshalb ist es jetzt Ihre Aufgabe, den Mond von diesen Wesen zu befreien. Die größte Hilfe bei Ihrer Aufgabe ist Ihr kleines Raumschiff, daß Sie im Verlauf dieses Spieles mit zahlreichen Extrafeatures ausrüsten können. Trotzdem keine einfache Aufgabe, da die Außerirdischen bereits mehrere Stützpunkte eingerichtet haben. Wenn Sie den ersten Sektor gesäubert haben, bekommen Sie einen Bonus und können sich am nächsten versuchen. Starvision verspricht somit viele Stunden spannender Unterhaltung.
Starvision ist im System MS-DOS erhältlich.

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 1291
Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 1292

49,-DM *

PC-SPIELEBOX NO.1

BIMBO II

Das Geschicklichkeitsspiel für den PC überhaupt!
Wie in einem Squashcourt spielen Sie einen Ball von rechts nach links durch einen auf drei Seiten geschlossenen Bildschirm. Auf der offenen Seite müssen Sie mit Ihrem Schläger verhindern, daß der Ball ins Aus geht. Im Spielfeld selbst befinden sich unterschiedliche Hindernisse, die jedes für sich, unterschiedliche Auswirkungen auf den weiteren Spielverlauf haben. So gibt es Blöcke, die dem Spieler, sobald sie getroffen wurden, einen Extraball gutschreiben. Andere wiederum ziehen einen Ball ab, zählen Bonus, verschnellern das Spiel und und und...
Ist es Ihnen gelungen, alle Hindernisse zu beseitigen, gelangen Sie in das nächste Bild von Bimbo, das Sie wiederum mit neuen Hinderniskonstellationen konfrontiert.
Aber Bimbo ist mehr als nur ein Spiel. Mittels des zum Programm gehörenden Editors sind Sie in der Lage, sich genau die Bilder zusammenzusetzen, die Sie gerne spielen möchten.

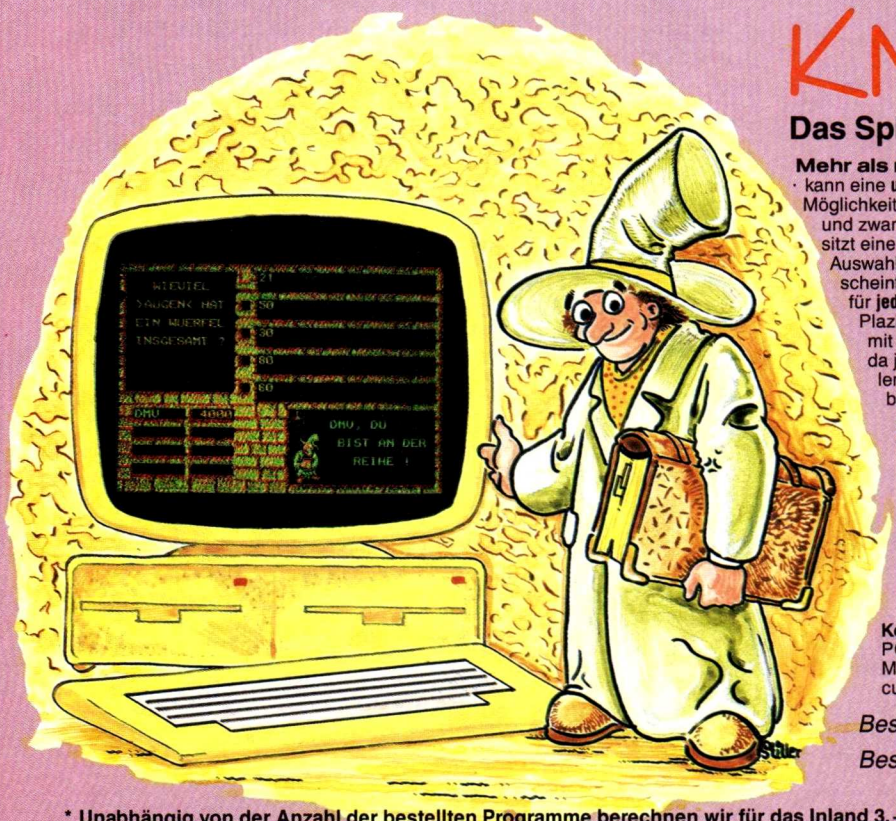
BOUNCER

Bouncer versetzt Sie hinter das Lenkrad eines ganz besonderen Automobils. Das Bounce'O'mobil kann springen. Daß es dies nicht nur aus Spaß an der Freude tut, wird spätestens beim ersten Felsbrocken klar, der Ihnen den Weg versperrt. Nun sind Sie gefordert, überspringen Sie das Hindernis. Jedoch werden Sie nicht nur durch herumliegende Findlinge gehandicapt. So manche Brücke, die Sie auf Ihrer Fahrt überqueren müssen, ist eingestürzt, tollwütige Vögel versuchen, sich aus der Luft auf Sie zu stürzen, Straßensperren blockieren den Weg, und der rachsüchtige Pilot einer Sportmaschine stellt Ihnen nach.
Wird es Ihnen gelingen, die Staße bis zu ihrem Ende zu fahren?
Bouncer, die PC-Variante eines erfolgreichen Arcade Automaten, wurde 100% in Maschinencode geschrieben.

Für MS-DOS erhältlich

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 129
Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 185

49,-DM *



KNOW-PC

Das Spiel für die ganze Familie!

Mehr als nur ein Spiel KNOW-PC
· kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten · bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen in einem **selbstgewählten** Wissensgebiet einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor · ist vollkommen **menuegesteuert** · besitzt eine **Supergrafik** · stellt zu jeder Frage wahlweise 5 oder 1 Antwort zur Auswahl · verhindert, daß eine **richtig** beantwortete Frage nochmals erscheint · gibt alle Fragen und Antworten sowie sämtliche Aufforderungen für **jeden** Spieler und für **jedes** Wissensgebiet mit Angabe der jeweiligen Plazierung aus · ist spielbar mit 1 – 4 Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon · kann man mit der ganzen Familie spielen, da jeder eine Mindestchance von 1 : 5 hat · muß man mit Strategie spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt · verlangt **keinerlei** Programmierkenntnisse · wird mit 13 verschiedenen Wissensgebieten ausgeliefert · kann auch für andere Zwecke Verwendung finden, z.B. als Vokabeltrainer.

Was ist KNOW-PC?

KNOW-PC ist ein Frage- und Antwortspiel der Extraklasse, denn es bietet Ihnen nicht nur kurzweilige Unterhaltung, sondern ist darüber hinaus hervorragend dazu geeignet, eigene Fragen einzugeben, mit denen Sie Ihre Familie, Ihren Skatverein, Ihre Mitschüler, Kegelbrüder, Arbeitskollegen, Freunde usw. überraschen können.

Konfiguration:
PC XT/AT mit 512 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk oder Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0 oder größer, für Farbgrafik, Monochrom, Hercules oder EGA.

Best.-Nr. 5 1/4" Disk. 161
Best.-Nr. 3 1/2" Disk. 162

49,-DM *

*** Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung.**
Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV GmbH · Postfach 250 · 3440 Eschwege

MS-DOS Anwendungen für Profis – und solche, die es werden wollen

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

BCi DisAsm – Intelligenter Disassembler Version 1.0

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler

BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel

Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung

BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menüs gesteuert werden. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen.

Minimale Systemanforderungen

256 kB RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf ihrem Rechner nicht läuft und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus" und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCi, West Germany und USA · Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

Best.-Nr. 227 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 233 3 1/2" Disk.

199,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

CGX V 1.2

Turbo Pascal Toolbox der Superlative

CGX (Color Grafik EXtension) ist eine Sammlung von über 100 leistungsfähigen Routinen, mit denen grafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme sehr einfach geschrieben werden können.

Mit **CGX** können aus ein und demselben Quelltext lauffähige Programme für 3 verschiedene hochauflösende Grafikmodi erzeugt werden.

EGA Farbgrafik mit 16 Farben · PC 1512 Spezialmodus mit 16 Farben · CGA Hires-Grafik mit 2 Farben

Die CGX-Prozeduren sind durch Verwendung modernster Algorithmen mit Assembler äußerst effektiv.

Die **KERNEL**-Bibliothek stellt den **CGX**-Betriebssystemkern mit einem neuen Bildschirmtreiber dar. Dies ermöglicht verschiedene Schrifttypen mit Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes und vieles mehr.

Die **GRAPHIK**-Bibliothek enthält zahlreiche Grafik-Prozeduren mit Features wie Ellipsenbögen, Füllprozeduren mit Mustern und **über 100 Farben**, Verzerren und Biegen von Bildschirmausschnitten.

Die **MOUSE**-Bibliothek erlaubt einfache Erstellung von mausgesteuerten Programmen.

Mir der **HARDCOPY**-Bibliothek können Ausdrucke beliebiger Bildausschnitte in frei wählbaren Formaten erstellt werden.

Die **SCREEN**-Bibliothek erlaubt das Ablegen von Bildschirmbereichen im Hauptspeicher oder auf Diskette.

Mit der **WINDOW**-Bibliothek steht ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikfenstern zur Verfügung, welche die Grundlagen einer modernen Menuetechnik darstellen.

Neu: Die Bibliothek **CXKEYSIM** ermöglicht, mittels Cursortasten eine Maus zu simulieren.

Im Lieferumfang enthalten:
Umfangreiches deutsches Handbuch · Füllmustereditor im Quellcode · Zeichensatzeditor im Quellcode · Dokumentierter Quellcode des Fraktalgenerators

Konfiguration: Turbo Pascal 3.0 auf MS-DOS, unterstützte Grafikmodi: EGA-, CGA- oder PC 1512 Grafikkarte

Best.-Nr. 224 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 223 3 1/2" Disk.

149,– DM*

Update-Service:
Bei Zusendung Ihrer CGX-Originaldiskette erhalten Sie das Update von Version 1.0 auf 1.2 zum Preis von:

Best.-Nr. 244 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 245 3 1/2" Disk.

24,– DM*

Die BASIC2-Toolbox

Das Buch zu BASIC2

PC 1512/1640-Besitzer können aufatmen. Jetzt ist sie da, die BASIC2-Toolbox. Mit diesem einzigartigen Buch sind Sie nun in der Lage, das Locomotive BASIC2 besser auszunutzen, die Programmierung wird zum Kinderspiel.
Die BASIC2-Toolbox bietet nicht die x-te Einführung, sondern gibt anhand leistungsstarker und praxisorientierter Routinen und Programme den nötigen Durchblick.
Schritt für Schritt lernen Lsie die strukturierte Programmentwicklung bis hin zum fertigen und lauffähigen Programm. Der Text ist in leicht und für jedermann verständlicher Form geschrieben, der Lerneffekt ist quasi garantiert. Alle Beispielprogramme sind sofort nachvollziehbar und stammen aus der täglichen Anwendungspraxis.

Einige Beispiele aus dem Inhalt:
- Kurze Einführung in die Software-Entwicklung
- Werkzeuge für BASIC2
- Werkzeuge zur Behandlung von Textdateien
- Werkzeuge zur Software-Entwicklung
- Ein kompletter Disassembler für den Intel 8086

Die BASIC2-Toolbox
Autor: Günter Born,
250 Seiten, 54 Abb.,
ISBN Nr. 3-926177-01-2

(Best.-Nr. 402)

nur **49,– DM***

HYPERKEY PLUS

bringt Ihrer Tastatur das Zaubern bei

Legen Sie ganze Texte auf 1 Taste!
Aktivieren Sie Befehlsfolgen mit 1 Tastendruck!

Recorderfunktion zur Makroaufzeichnung · mit "Copy Cursor" wird Bildschirmtext zum Makro · gezieltes Abspeichern mit Kommentaren · komfortabelste Editiermöglichkeiten aller Makros · verschiedene Makros auf 1 Taste · "Chaining": Makros rufen sich gegenseitig auf · "Sendkeys": Makros in der Batch-Datei · Hyperkey läuft im Hintergrund anderer Programme · mit Makros für Basic- und Pascalprogrammierer

mit TSR-Verwaltung

Auflisten aller geladenen speicherresidenten Programme · Angabe ihres Speicherplatzbedarfs und der verwendeten Interruptvektoren · Berechnung des noch zur Verfügung stehenden Speicherplatzes · Markieren von residenten Programmen beim Ladevorgang · Gefahrloses Entfernen
Alle Programme mit umfangreicher Dokumentation.

Best.-Nr. 229 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 235 3 1/2" Disk.

99,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

FontEdit Pc

Universeller Zeichensatz- und Symboleditor

Eigene Zeichensätze selbst erstellt

Vektorzeichensätze, 100% kompatibel zum Borlands Graphics Interface (BGI) · bis zu 256 Zeichen in einem Zeichensatz (extended) · Zeichen beliebig vergrößerbar und drehbar · voll menuegesteuert · Zeicheneditor mit horizontalem und vertikalem Spiegeln · nun auch Umlaute und beliebige Sonderzeichen möglich.

Im Lieferumfang

Drei verschiedene Zeichensätze mit Umlauten und '§' · Griechischer und gotischer Zeichensatz · Zeichensätze für sehr große und sehr kleine Schrift · Zeichensatz "Script" · Kursiver "Sanserif"-Zeichensatz · Beispielprogramm zur Anwendung grafischer Objekte · Ausführliches Handbuch mit Beschreibung des Aufbaus der Vektorzeichensätze, deren Header und Eckwerte · Beschreibung der Routinen.

Symbole für Grafikprogramme & Spiele

Spielfiguren als Vektor-Objekte · Grafiken mittels BGI gestaltet · Auch Animationen (Arcadespiele) mittels "GetImage" und "PutImage" möglich.

Konfiguration:
PC XT/AT mit 384 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, MCGA-, EGA-, VGA-, AT&T mit 400 Zeilen, 3270 PC und Herculeskarten werden unterstützt. Nutzbar mit Turbo Pascal 4.0, Turbo C 1.5, Turbo Prolog 2.0. Mittels der mitgelieferten Treiberroutinen auch anwendbar mit anderen grafikfähigen Pascal- und C-Compilern.

Best.-Nr. 242 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 243 3 1/2" Disk.

99,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

CONTEXT PC

– Die Formel-I-Textverarbeitung –
– dank effizienter Assemblerprogrammierung –

Einfachste Bedienerlogik · WordStar-kompatible Tastaturbelegung · Hilfsmenüs für jede Situation · alle Standards einer Textverarbeitung

Und das macht CONTEXT PC zum Star unter anderen Programmen:
Rechnen im Text · elektronischer Kalender · automatische Zeit- und Datumseinfügung · Grafikzeichen in den Text laden · zweispaltiges Formatieren · perfekte Silbentrennung · gleichzeitiges Bearbeiten 5 unabhängiger Texte · umschaltbare Textdarstellung (25 oder 35 Zeilen) · "WYSIWYG" · Anpassung an alle handelsüblichen Drucker · Makrobelegung der Tastatur · integrierter Dateimanager · DOS-Aufrufe aus dem Programm heraus · ideal als Programmeditor

– maximale Leistung bei minimalem Speicherbedarf –

Notwendige Konfiguration:
PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt.
Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.

Best.-Nr. 228 5 1/4" Disk.
Best.-Nr. 234 3 1/2" Disk.

99,– DM*
(unverbindliche Preisempfehlung)

* Unabhängig von der Anzahl der bestellten Programme berechnen wir für das Inland 3,– DM bzw. für das Ausland 5,– DM Porto und Verpackung. Bitte benutzen Sie die Bestellkarte.

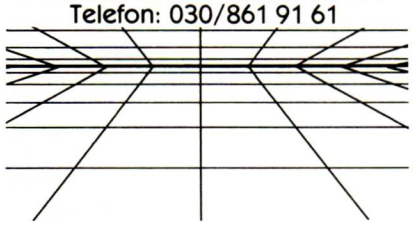
DMV · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Ahnatal-Weimar

BLL COMPUTER
Schneider/Amstrad/ACER/NEC
Autorisierter Vertragshändler
Ahnataler Computerladen
3501 Ahnatal-Weimar
Wilhelmsthaler Str. 26 b
Tel. (0 56 09) 28 56

Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61



Hardware
Software
Zubehör
TCV computer centrum
Telefon (0 30) 8 82 68 04
Hohenzollerndamm 10 · 1000 Berlin 31

Hard- u. Software
Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
Commodore 64/128
Amiga · Joyce
PC's und AT's
Schneider CPC
Kostenlosen Katalog anfordern!
Ladengeschäftszeiten Mo-Fr 10-18 Uhr · Sa 10-13 Uhr
W. Müller und J. Kramke GbR
mükra DATEN-TECHNIK
Schöneberger Straße 5 · 1000 Berlin 42 · Tel. 030-752 91 50

Bielefeld

Lokale Netze

Z.B.: **INTEC-NET/2** für max 32 Teilnehmer, DOS-transparent, Netbios-kompatibel, wahlw. Betrieb mit od. ohne Server, Disk- u. Druckersharing, 200 KB-Spooler, 1 MB/sek.
Basis-Paket für 2 Plätze incl. Karten, OS-Software, Dokumentation und Verkabelung **DM 2198,–**
jeder weitere Platz je **DM 998,–**

Kruse-Computertechnik, 4800 Bielefeld 1, Detmolder Str. 186
Geräte und Systeme für Industrie, Handel und Dienstleistung
Tel. (0521) 237818

Bonn

Ihr Spezialist in Bonn für EDV-Literatur
Behrendt
neben der Universität, Am Hof 5a

Geislingen

AVE Computer Tel. 07331/65980/45130
Stuttgarterstr. 228, 7340 Geislingen an der Steige
Kompatible PC's, PC-Einführungskurse und Schulraumvermietung

GM 3 Maus	85,– DM	Turbo 286 Karte für XT	450,– DM
GM6 Maus	99,– DM	XT CNTL für 1,2 MB	98,– DM
AT 12 MHz 512k 1,2 MB Diskette 20 MB Festplatte Herc.			3250,– DM
XT 10 MHz 512 K 1*360k, LW. 1 x 1,2MB LW. Herc			1652,– DM

Ladenzeiten MO DI DO FR 15.00 – 18.00 Uhr SA. 9.00 – 12.00 Uhr

Hamburg

HOME COMPUTER
PERSONAL COMPUTER
SOFTWARE • HARDWARE
ZUBEHÖR • LITERATUR
HAMBURGER SOFT-WARE LADEN
Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Telex 1 7 435 130, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Löhne/ Ostwestfalen

RADIO
PC-, Drucker- & Softwarezentrum für Norddeutschland:
AMSTRAD-, SCHNEIDER- & VORTEX Regionalhändler & **SERVICE-CENTRALE.** Sämtl. XT's, AT's, Laptops, Drucker, Peripherie & Zubeh. v. A–Z, EDV Papier etc.
Fritz OBERMEIER COMPUTER*TELEFAX*BTX*HiFi*VIDEO*TV* + NEC*EPSON*OKI*TANDON*BROTHER*STAR*PHILIPS etc.
*Netzwerk-Specialist
am Bahnhof* Bünder Straße 20*4972 LÖHNE 1*Tel. 0 57 32 61 26/32 46

Maintal-Dörnigheim

Commodore
Beratung, Service, Verkauf, Leasing
LANDOLT COMPUTER
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 0 61 81 / 4 52 93

München

Computer-Schnell-Service
Reparaturen und Wartung von Computern, Druckern, Laufwerken u. Peripheriegeräten, Ersatzteile, Zubehör, Farbbänder, Kabel etc.
alram GmbH 8000 München 2, Kazmairstr. 36
schnell + preiswert, Tel. 5 02 18 82

Steinfurt-Burgsteinfurt

ATARI, SCHNEIDER, STAR
CBS GmbH
COMPUTERSYSTEME
Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555
ZENITH, MARKT & TECHNIK, GFA

Stuttgart

OKI COMPUTERDRUCKER

HEWLETT PACKARD
Tandon
olivetti
TATUNG
Melchers
ATARI
Matrai computer
Matrai Computer GmbH
Bernhäuser Straße 8
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 79 70 49

Eintragungen im Einkaufsführer nach Städten geordnet kosten je mm 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 x innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:
Wolfgang Brill
Tel. (0 56 51) 80 09-51

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch
Chefredaktion
Andreas Hagedorn (hg), Volker Everts (ev)
Stellvertretender Chefredakteur
Martin Aschoff (ma)
Redaktion
Dieter Bäumler (db), Gabi Börger (gb), Ulli Eike (ue), Johann Glas (gh), Eva-Maria Hierlmeier (hi), Dieter Müller (dm), Thomas Röder (tr), Andrea Scheding (as), Stefan Willmeroth (sw), Johann Zieger (zi)
Schlußredaktion
Eva-Maria Hierlmeier, Markus Stein, Andrea Voß
Redaktionsassistenz
Dorothea Lehner
Koordination
Stefan Ritter
Produktionsleitung
Gerd Köberich, Helmut Skoupy
Layout
Yvonne Hendricks, Patricia Reifenhausen
Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert, Gabriela Joseph, Marcus Geppert
Lektorat
Susanne Mias
Reprografie und Gestaltung
Manuela Eska, Margarete Schenk, Dieter Schnobl, Silvia Erbrich
Werbegestaltung
Mohamed Hawa, Petra Biehl
Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho
Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell
Anzeigenverkauf
Wolfgang Brill, Gerlinde Rachow
Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich
Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 01.06.1988
Anzeigengrundpreise
1/1 Seite s/w DM 5.800,– . Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 900,– . Vierfarbzuschlag DM 2.700,– .
Anschrift Redaktion:
Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Tel. (0 89) 46 10 01-0
Anschrift Verlag:
DMV-Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 80 09-0
Telex 993 210 dmv d
Telefax 0 56 51 / 80 09-33

Verlagsbüro München
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München
Leiterin Britta Fiebig
Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg
Bezugspreise
DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 7,50/sfr. 7,50/ÖS 65,–
Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung
Inland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 80,–
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 40,–
Europäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 100,–
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 50,–
Außereuropäisches Ausland:
Bezugspreis 12 Ausgaben: DM 150,–
Bezugspreis 6 Ausgaben: DM 75,–
Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008
Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Manuskripte, Programme:
bitte an Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redakion DOS International, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

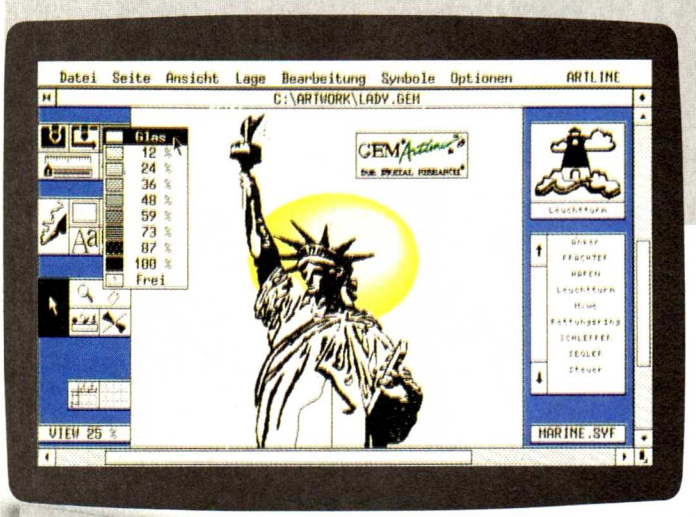
Der Gesamtauflage liegen Prospekte der Firma Eco-Soft und Westfalia Technica bei.
Einem Teil der Auflage liegen Prospekte des Techn. Lehrinstituts Christiani und der Firma Misco EDV und des Interest Verlages bei.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern eV. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

A + C-Vertrieb 150
aaa-electronic 182
AB Computersysteme 151
Abacomp 217
a.b.c. Computer-Vertrieb 155
Ahnemann & Kunze 179
Albatros Computer GmbH 189
Ashton Tate 222,223
B + B-Microtech 155
Backauf Computervertrieb 64
Bartsch Computerversand 153
BEDA Service GmbH 204
Soft- und Hardware Bitter 152
bsb Datentechnik 154
Canon 23
CeTec Trading GmbH 115
CG Computerstore 206
COM-SOFT 153
Computershop 159
Computer 2000 52,53
Computer-Sky 73
Computer Solution 137
Copro 191
CoSoft 150
CPS Computer Peripherie Shop 49
CPS Computertechnik 151
C-Soft 154
CSV Riegert 17
C.T.O Software 153
CURTH-Softwareberatung 88
Computerversand CWTG 151
Data Becker 76,77,95,209,224,225
Dawicontrol 141
DELO Computer 141
DFI 145
Digital Research 233
DMV 97,129,143,183,213,229,230
EASY-Soft 167
ECO Institut 63,120
EDV Buchversand 205,207
ELWO GmbH 151
Europa Bokförlag 17
Express Service 87
Famos GmbH 126
Fecho Software 197
Frank + Walter 157
Franzis Verlag 98
Fricke (Ing.-Büro) 155
Fujitsu Deutschland GmbH 35,36,37,38
Fujitsu Mikroelektronik GmbH, Frankfurt 83
GAI 206
GCA 133
GEPO Soft 55
Gewico 105
GFA-Systemtechnik 93,215
GiGaSoft 150
GOTO Computerkurse 89,153
Goupil 20,21
GRZ Göttinger Rechenzentrum 153
Haase Hendrik Computersysteme 206
Haase + Menradt 151
High Soft 150
HHS Hirsch Hard- und Software 88
HM Marketing 189
HMC GmbH 151
hmk Hard- und Software 152
Hofacker GmbH 40,41
Hornet Computer Products 71
Imperial 149
Infex GmbH 191
Interest Verlag 203
ISE-Data 179
Jeschke 197
Joysoft 85
Junge GmbH 91
Karo Soft 87
Kaypro 61
Kayser Datentechnik 154
KDS Software 152
Keller 235
Kirschbaum Medienberatung 154
Kirschbaum Software 211
K + P GmbH 146
Krokus EDV-Beratung 147
KRS-Unternehmensberatung 135
Kulenkampff & Konitzky 45
KWEM Göttingen 57
L + W Computer 150
Lifetree 81
LOGICOM 17
M + H Computer-Vertriebsges. 152
Macrotron 43
M.A.C.S. GmbH 25
Ing.-Büro Maier 154
Mannesmann-Tally 15
Mathes 198
MCI 33
MCS Kortmann 122
Megasoft GmbH 140
Mental Connection 123
Microsoft 160,161
Mimpex 18
Mischke 151
MRC Personalcomputer 155
MSE Software 219
M + S Elektronik 127
Mükra Datentechnik 173
Müller Datentechnik 154
Müller Software 51
Multilink 181
Multisoft 150
NC Team 155
Orga-Soft 155
Pacific Technologie 66
PC College 177
PC Products 163
Peacock 27
Peksoft 121
Philgerma 78
Piel 151
PR8 Soft 78,131
ProSoft GmbH 185
R + P GmbH 167,168
RATEV Elektronic 99
Raue Hard- und Software 19,152
RD Software 188
Redysoft 69
Reisware GmbH 125
Retosoft 188
Röntgen Software 151
Soft- und Hardwarevertrieb Scheiba 150
Schneider Computer Division 2
Schuster Elektronik 221
Computerhandel Siener 187
Signum-Medien-Verlag 75
Simon 120,155
Skyline Software 132
SoftMaker 13
Softwarestudio Zipfel 139
SPI 193
Spima 154
SSS Siggis Softwareshop 153
Star Division 28,236
Stippler 152
Strauß Electronik 24
Sunnyline 177
Sybex 59
Syndrom 164,165
Synelec 113
Systema Verlag 47
Taunus Elektronik 152
Tewi Verlag 175
Televideo Systems 119
Tettweiler Datenverarbeitung 17
Toshiba 31
Tutorsoft 155
Ueding electronics 153
Vieweg 65
Vortex 67,195
Wellesen 152
Welter 150
Westcomp 154
Wichmann Datentechnik 98
Wilski Software Entwicklung 153
Computerversand Wittich 18
EDV-Vertrieb V. Wolff 150
Yellow Computing 132
Ing.-Büro Zoschke 153

Was Ihnen im Desktop Publishing gefehlt hat:



GEM Artline By CCP

- **professionelle Illustrationsgrafik, erstellt am PC zur Übernahme in Ihr DTP Programm**
- **schier unglaubliche Texteffekte**
- **Symbolbibliotheken**
- **auflösungsunabhängige Vektorgrafik**

Das leistungsfähige Zeichen-, Design- und Illustrationsprogramm GEM Artline kopiert, skaliert, verzerrt, rotiert stufenlos, spiegelt, mustert, färbt und gruppiert Ihre Grafik- und Textelemente, wie Sie es zum Publishing benötigen.

GEM Artline ermöglicht das Nachzeichnen gescannter Vorlagen zur Umsetzung in Vektorgrafik, die Sie dann beliebig weiterverarbeiten können. Lassen Sie Ihrer Kreativität bei der Erstellung von Headlines, Logos, Designs und Illustrationen freien Lauf; GEM Artline ist das Werkzeug dazu.

Auch beim Ausdruck hinterläßt GEM Artline einen guten Eindruck: ob PostScript-Drucker, Fotosatz, HP Laserjet, Tintenstrahl- oder Matrixdrucker. Stets erhalten Sie das Ergebnis Ihrer virtuosen Kompositionen in bestechender Qualität ausgedruckt; integriert in Ihr Ventura oder Pagemaker Dokument oder als separate „Ansichtssache".

GEM Artline ist jetzt im guten Fachhandel erhältlich.

Digital Research GmbH
Hansastr. 15
D-8000 München 21
Tel. 089/574034

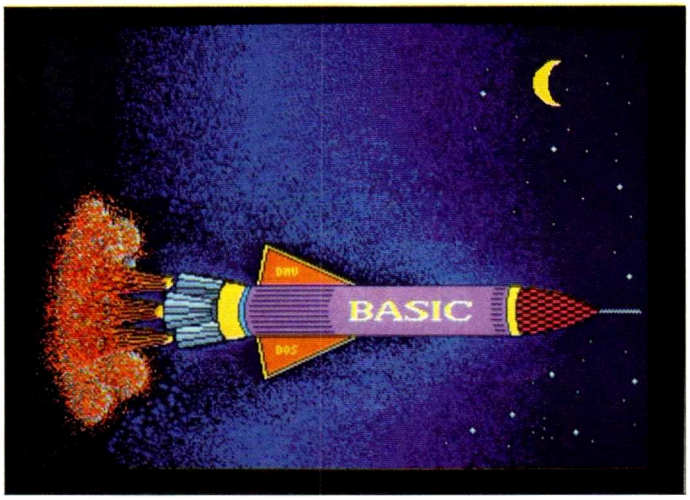
GEM Artline ist ein Warenzeichen von Digital Research und eine Entwicklung der CCP Software.
Erwähnte Computer- und Softwarebezeichnungen sind Handelsmarken und/oder Warenzeichen der entsprechenden Hersteller.

tm5354

DIGITAL RESEARCH

Vorschau

DOS International
Ausgabe 12/88
erscheint am 21.11. 1988

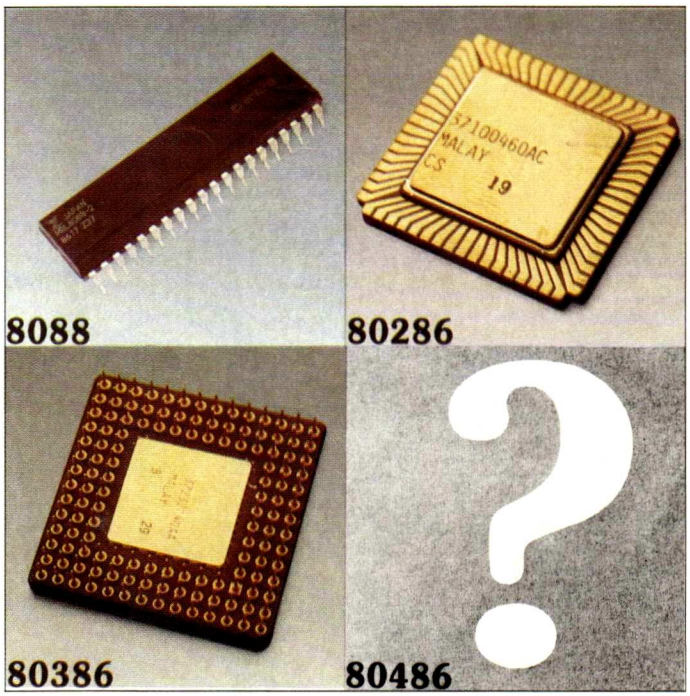


Basic für Einsteiger und Profis

Basic ist nach wie vor die beliebteste Programmiersprache, denn besonders bei kleineren Softwareprojekten lassen sich mit dieser Sprache am schnellsten vernünftige Ergebnisse erzielen. Wenn Ihnen GW-Basic bislang zu langsam war, dann ist es Zeit für den Umstieg auf einen Compiler. Aus diesem Grund stellen wir Ihnen in der nächsten DOS interessante Compiler-Pakete vor. Zur weiteren Verbesserung Ihrer Programmierkünste dienen mehrere Werkstätten, die Sie tief in die Geheimnisse der verschiedenen Basic-Dialekte einführen.

Power durch Prozessoren

Prozessoren sind die wichtigsten Bestandteile eines Computersystems, denn sie bestimmen entscheidend dessen Leistungsfähigkeit. Deshalb ist im nächsten Monat ein eigener Schwerpunkt dem Thema Prozessoren gewidmet. So lesen Sie beispielsweise einen Grundlagenbeitrag über die Architektur von Prozessoren. Was es mit Coprozessoren auf sich hat, wie sie eingesetzt werden und was sie bewirken, wird ebenfalls erklärt. Auch das populäre Thema Transputer kommt nicht zu kurz: Wir stellen Ihnen eine Transputer-Steckkarte vor und berichten über unsere Erfahrungen. Last not least kommt der Prozessor-Hersteller Intel zu Wort, der über die Entwicklung neuer Prozessoren informiert.




```
0:          title     makro
1:          ;
2:          ; Dieses Programm gibt über ein Makro eine
3:          ; Zeichenkette auf den Bildschirm aus und
4:          ; liest eine Zeichenkette ein
5:          ;
6: funktion macro     funktion.adresse    :Makrodefi
7:          mov       ds,offset adresse
8:          mov       ah,funktion
9:          int       21h
10:         endm
11:
12: assume  cs:code,ds:code                 ;Segmentzu
13:
14: code    segment                         ;Segmentar
15:         org       100h                  ;Programmz
    00hex
16:
17: start:  jmp       anfang                ;Sprung z
    anfang
```

Befehl	Parameter	Bedeutung
Subtraktion		
FSUBR	st,st(i)	Subtrahiere Wert aus st(0) von st(i), sch nis in st(0)
FSUBR	st(i),st	Subtrahiere Wert aus st(i) von st(0), sch nis in st(i)
FSUBR	mem	Subtrahiere Wert aus st(0) von Fließkom mem, schreibe Ergebnis in st(0)
FSUBR	–	Subtrahiere Wert aus st(1) von st(0), sch nis in st(1), inkrementiere Stapelzeiger
FSUBRP	st(i),st	Subtrahiere Wert aus st(i) von st(0), schi nis in st(i), inkrementiere Stapelzeiger
FISUBR	mem	Subtrahiere Wert aus st(0) vom ganzzah mem, schreibe Ergebnis in st(0)
Multiplikation		
FMUL	st,st(i)	Multipliziere Wert aus st(i) mit st(0), schr

21, mod reg r/m	ANU			
22, mod reg r/m	AND	reg8,	r/m8	
23, mod reg r/m	AND	reg16,	r/m16	
24, data 8	AND	AL,	data8	
25, data16	AND	AX,	data16	
26	SEG	ES		
27	DAA			
8, mod reg r/m	SUB	r/m8,	reg8	
9, mod reg r/m	SUB	r/m16,	reg16	
A, mod reg r/m	SUB	reg8,	r/m8	
B, mod reg r/m	SUB	reg16,	r/m16	
C, data8	SUB	AL,	data8	
MOV r/m, data	1100011w, mod 000 r/m [,addr/disp], data		Übertrage data in r/m	
MOV AL/AX, addr	1010000w, mem		Übertrage mem in AL/AX	
MOV addr, AL/AX	1010001w, mem		Übertrage AL/AX in mem	
MOV r/m1, r/m2	100010dw, mod reg r/m [,addr/disp]		Übertrage r/m2 in r/m1	
MOV sr, r/m16	8E, mod 0sr r/m [,addr/disp]		Übertrage r/m16 in sr	
MOV r/m16, sr	8C, mod 0sr r/m [,addr/disp]		Übertrage sr in r/m16	
MOVS	1010010w		Übertrage Zeichenkette ab SI r	
MOVESB	A4		Übertrage Zeichenkette bytew DI	
MOVESW	A5		Übertrage Zeichenkette w DI	

Programmieren in Assembler

Der zweite Programmiersprachen-Schwerpunkt in der nächsten DOS International behandelt das Programmieren in Assembler, der generell schnellsten Computersprache. So liefert Ihnen eine Assembler-Werkstatt für den MASM Tips und Tricks zur Programmierung. Und wenn Sie den Makroassembler SAM II aus DOS International Ausgabe 5'88 abgetippt haben, dürfen Sie sich besonders freuen, denn es gibt viel Neues über diesen Assembler zu berichten.

Es ist uns schrecklich peinlich. Dieses WITCH-DOS

müssen Sie unbedingt haben, können es auf dieser ganzen Welt jedoch einzig und allein bei uns kaufen, und sein Wert ist DM 9998.–. Weil dieser Stand der Dinge für Sie und für uns ganz unmöglich ist, machen wir einen Rabatt von DM 9800.– und bieten Ihnen das Programm zum Preise von DM/SFr.198.– an.

(Ein Barbar wäre, wer von allen Dingen den Preis weiß, und von keinem den Wert – Oscar Wilde)

WITCH-DOS ist die erste und weltweit einzige hohe Programmiersprache für Jobs zur Unterstützung von Anwenderprogrammen aus dem Hintergrund. Mit WITCH-DOS können Sie auf einfachste Weise Unentbehrliches in der Art von Sidekick, Norton-Commander, Superkey usw. herstellen. Bei andern können Sie das wärmende Bärenfell kaufen. Bei uns jedoch die Präzisions-Flinte namens WITCH-DOS.

1. MS-DOS schläft friedlich, während Sie sich in Lotus, dBase, Pascal usw. abrackern
1. WITCH-DOS greift Ihnen aber gerade dann hellwach unter die Arme

2. MS-DOS ist ein schöner Anfang
2. WITCH-DOS jedoch ist die gute Idee zu Ende gedacht

3. MS-DOS hat nur ein Minimum von Funktionen, z.B. «Notbehelf-Drucken»
3. WITCH-DOS bietet einen maximalen Befehlssatz

Einfaches Programmierbeispiel eines Jobs der die Wirkungen der y- und z-Tasten vertauscht

```
when («y», vert1) when («z», vert2) user
vert1:  key («z») user
vert2:  key («y») user
```

Erklärung: Während z.B. Lotus oder ein anderes Benützerprogramm läuft, achtet dieses WITCH-DOS-Programm darauf, ob die Taste «y» oder «z» getippt wird. Wenn ein «y» getippt ist, richtet der Computer seine Aufmerksamkeit auf WITCH-DOS, und führt jene Befehle aus, die auf die Sprungadresse «vert1:» folgen. WITCH-DOS betätigt die Taste «z». Mit dem Befehl «user» geht die Kontrolle wieder zum Benützerprogramm.

So einfach können Sie Ihre ganze Tastatur total umkrempeln. Sie sehen, WITCH-DOS ist nicht komplizierter als HK, BASIC oder PASCAL. Von einer (ebenfalls durchführbaren) Systemprogrammierung mit C unterscheidet sich WITCH-DOS jedoch wie ein Skilift vom Kraxeln (Kraxeln ist nicht etwa schlecht, aber anders, vor allem langsamer.)

Mitgelieferte gebrauchsfertige Quellcodes

Generator für vollautomatisch ablaufende Demos. Generator für Demos mit «Serienfotos» von Situationen auf Textbildschirmen. Record und Play von Tastenfolgen. Universaltabulator. Help-Windows für Programme. Lernprogramm mit Prüfung der korrekten Eingaben. Sowie viele Kleinprogramme.

Der Befehlssatz von WITCH-DOS

Bildschirmfenster, Balken-Menüs, Tastenzuordnungen, Bildschirm «von innen lesen», Tastenfolgen mit korrekten Zeitabläufen, Tasten sperren. Record und Play auch über mehrere Programme hinweg. Bit-Manipulationen. Peek und Poke. Rechnen. Bedingte Sprünge. Logische Verknüpfungen. Subroutinen. Chain zu andern Jobs. Modulbauweise (Montage mehrerer Jobs beim Compilieren). Serielle Dateien lesen und schreiben. Drucken, Kommunikation, Directory lesen usw.

ADD, AND, APPEND, ASC, BEEP, CALL, CHAIN, CHR, CLICK, CLR, CLRTAB, CONCAT, CONST, CREATE, DEC, DIR, DIV, EXIT, FILTER, FLUSH, GETKEY, GETNUM, GETSTR, GOTO, IF, IFCLR, IFDOS, IFEOF, IFEQ, IFGE, IFGT, IFKEY, IFLE, IFLT, IFNE, IFNOT, IFNOTDOS, IFNOTEOF, IFNOTKEY, IFNOTSCR, IFSCREEN, IFSET, IFSTREQ, IFSTRGE, IFSTRGT, IFSTRLE, IFSTRLT, IFSTRNE, IFTAB, INC, INITTAB, KEY, LOCASE, LOOP, MENU, MENUREAD, MOD, MOVE, MOVESTR, MULT, NOCLICK, NOFILTER, NOP, NOSPELL, NOTAB, NOWHEN, NUMTOSTR, ONLY, OPEN, OPENTEXT, OR, PEEK, POKE, PRINT, PRINTLN, RECORD, READ, READLN, REMOVE, RETURN, SCRCOLOR, SCREEN, SET, SETTAB, SHL, SHOW, SHR, SPEED, SPELL, STRTONUM, SUB, SUBSTR, TAB, TRIM, USER, USERKEY, VAR, WAIT, WHEN, WHENNOT, WHERE, WINDOW, WINDOWF, WRITE WRITELN, WRITESTR, XOR.

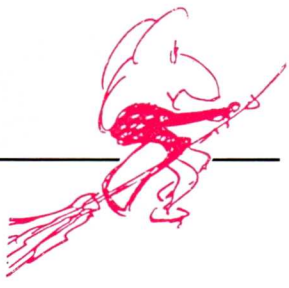
Ihre Lizenzrechte nach dem Kauf von WITCH-DOS

Sie können Ihre Programme als Quellcode oder in compilierter Form beliebig weiterverkaufen. Jeder Benützer muss jedoch seinerseits WITCH-DOS erwerben. Das versetzt ihn in die Lage, Ihre Programme zu benützen.

WITCH-DOS läuft mit Witchpen, Lotus, dBase III, Ventura, Norton usw. WITCH-DOS läuft nicht mit Word und Wordstar.

Info-Broschüre: gratis **Demodisk: 10 DM/10.– SFr.** **WITCH-DOS: DM 198.–/198.– SFr.**

Die Benützer von WITCHPEN mal 5 (Preis DM 580.–/SFr. 495.–) sind Menschen mit einem besonders ausgeprägten Sinn für Eleganz, die bekommen WITCH-DOS natürlich geschenkt).



Hannes Keller Witch Systems AG

Hannes Keller Witch Systems AG, Eidmattstr. 36, 8032 Zürich, Schweiz, Tel. 01/251 14 15
Hannes Keller Witch Systems GmbH, Breitestr. 3, 7890 Waldshut, Deutschland, Tel. 07741/3065

StarWriter PC

I H R A U F S T I E G Z U R P E R F E K T E N T E X T V E R A R B E I T U N G

StarWriter PC ist eine Textverarbeitung, die ganz bewußt für alle Anwender geschaffen wurde. Ob Sie nun Anfänger oder Profi sind, einfache Briefe oder aber ein wissenschaftliches Buch mit mehrspaltigem Layout, Fuß- und Endnoten herausgeben wollen, StarWriter PC bietet die Lösung für alle die Schreiben und Gestalten. Arbeiten, an die Sie früher nicht einmal zu denken wagten, können nun zu einem Preis realisiert werden, der nahezu konkurrenzlos ist. Weit über 35.000 zufriedene Anwender von StarWriter PC Programmen bestätigen mit Ihrer Wahl, daß StarWriter PC die Textverarbeitung der Zukunft ist.

StarWriter PC eröffnet vielfältige Möglichkeiten das Zusammenspiel von Text und Grafik optimal zu gestalten. 16 Seiten- und 32 Absatzlayouts sind beispielsweise in einem Textdokument erlaubt. Mit dem integrierten Snapshot-Programm können Sie beliebige Fremdgrafiken ablichten und diese dann in einen Text einbauen. Große Arbeitserleichterung bietet Ihnen die deutsche Silbentrennung, eine mit einem Grundwortschatz von 120.000 Wörtern ausgestattete Rechtschreibkorrektur und die Funktion zur automatischen Erstellung von Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen.

Neben den Standardfunktionen einer Textverarbeitung wie Suchen & Ersetzen oder Blockoperationen, bietet Ihnen StarWriter PC leistungsfähige Makro- und Floskelfunktionen, 7 Textfenster gleichzeitig, eine automatische Datensicherungskontrolle, umfangreichen Serienbrief- und Rechenfunktionen, kontextsensitive Hilfsfunktionen, eine integrierte Adreßverwaltung, einfache Bedienung über PULL-DOWN-Menues, Maussteuerung, Funktionstasten & CTRL-Codes, ein kinderleichtes Installationsprogramm, ein hervorragendes Handbuch mit Übungsteil, Menüposter & Referenzkarte ...

Hervorzuheben ist die perfekte Unterstützung eines Druckers durch den StarWriter PC, denn alle zur Verfügung stehenden Funktionen und Schriften werden unterstützt. Selbst verschiedene Proportionalschriften im Blocksatz bei der Verwendung eines mehrspaltigen Layouts oder das Einbinden und Ausdrucken einer farbigen Grafik, sind kein Problem für StarWriter PC. Mit über 120 Druckertreibern unterstützt StarWriter PC alle gängigen Matrix-, Typenrad-, Tintenstrahl- und Laserdrucker, es werden ständig neue Druckertreiber ergänzt.

Abschließend möchten wir Sie noch auf die Bewertung des StarWriter PC durch die DOS-International 4/88 hinweisen: „StarWriter PC hat durch konsequente Weiterentwicklung ein Leistungsniveau erreicht, das Vergleiche allenfalls noch mit MS-Word 4.0 erlaubt. Diesem Textprogramm steht eine große Zukunft bevor."

DM 398,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

StarWriter PC, die deutsche Textverarbeitung der Superlative, professionell und preiswert!

I N F O - C O U P O N

☒ Logo — ich will mehr: Informationen über

StarWriter PC

und die weiteren PC-Software-Angebote von

Division

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH, Postfach 2830 in 2120 Lüneburg abschicken.

StarDivision

ORGATECHNIK KÖLN '88
INTERNATIONALE BÜROMESSE
Halle 3.1, Stand M42/N41
20. bis 25. Oktober

Postfach 2830, 2120 Lüneburg, Telefon: (04131) 70090